www.mgeops.com

ENGLISH

ESPAÑOL

Pulsar MX Frame
Chasis Pulsar MX

Scalable Up To 20kVA
Escalable hasta 20kVA

Installation and User Manual
Manual de instalación y de usuario

MGE
Office Protection Systems

Pulsar MX Frame

Installation and User Manual

Revision History

Pulsar MX Frame Installation and User Manual, 86-87021-00

Revision: A00 ECN#: 005122 5/2007

Copyright © 2007 MGE Office Protection Systems
All rights reserved. Printed in U.S.A.

MGE Office Protection Systems
13 Whatney, Suite #101
Irvine, CA 92618
(949) 268-2800

For Technical Support, Customer Care Center, or Customer FAQ,
please visit our website: www.mgeops.com or call (800) 279-7776

MGE
Office Protection Systems

Contents

Introduction 1
Important Safety Instructions 2
Symbol Usage 3

Presentation

1.1 Pulsar MX 10U Frame Positions ..... 1 — 1
1.2 Pulsar MX 16U Frame Positions ..... 1 — 2
1.3 10U Rear Panel ..... 1 — 3
1.4 16U Rear Panel ..... 1 — 4
1.5 Display and Control Panel ..... 1 — 5
1.6 Extended Battery (EXB) & Battery Integration System Kit ..... 1 — 6

Installation

2.1 Unpacking and Contents Check for 10U ..... 2 — 1
2.2 Unpacking and Contents Check for 16U ..... 2 — 2
2.3 Installation of Wheels and Leveling Feet (Shown for 16U Frame) ..... 2 — 3
2.4 Installation in Rack (Shown for 16U Frame) ..... 2 — 4
2.5 Mounting Sub-Modules (Shown for 16U Frame) ..... 2 — 5
2.6 Communication Ports ..... 2 — 6
2.7 Required Protective Devices and Cable Cross-Sections ..... 2 — 8
2.8 System Installation ..... 2 — 8
2.9 System Connections of Input/Output Power Cable ..... 2 — 9
2.10 Extended Battery Connections ..... 2 — 12

Operation

3.1 Initial Start-Up ..... 3 — 1
3.2 Operating Modes ..... 3 — 2
3.3 Operation on Battery Power ..... 3 — 3
3.4 Return to Normal AC Source ..... 3 — 4
3.5 UPS Shutdown When AC Present ..... 3 — 4
3.6 UPS Shutdown When on Battery ..... 3 — 4

Access to Maintenance and Personalization Data

4.1 Display Organization ..... 4 — 1
4.2 Access to Measurements ..... 4 — 1
4.3 Access to UPS Set-Up and Maintenance Using the Control Panel ..... 4 — 1
4.4 UPS Set-Up — Personalization ..... 4 — 2
4.5 Maintenance ..... 4 — 3
4.6 UPS Set-Up Using External Software ..... 4 — 3
4.7 Pulsar MX Frame Manual Bypass Switch ..... 4 — 4

Troubleshooting

5.1 Troubleshooting LEDs (21) and (22) ....5 — 1
5.2 Troubleshooting Not Requiring MGE Office Protection Systems After-Sales Support ....5 — 1
5.3 Troubleshooting Requiring MGE Office Protection Systems After-Sales Support ....5 — 2

Life Cycle Monitoring (LCM)

6.1 Description ....6 — 1

Maintenance

7.1 Hot Swapping the Power Sub-Module ....7 — 1
7.2 Hot Swapping the Battery Sub-Module ....7 — 1

Appendices

8.1 Technical Specifications ....8 — 1
8.2 Parts List ....8 — 2
8.3 BTU & Efficiency in Normal, Battery, & Autobypass Mode for 15 & 20kVA ....8 — 2

Customer Care Center – Single Phase Products

Technical Support and Product Services....8 — 3
Who to Contact
Scheduling Field Service Engineer Support
Return Policy for Repair of Single Phase Products (RGA)

Glossary....G — 1

Introduction

Thank you for selecting an MGE Office Protection Systems product to protect your electrical equipment.

The **Pulsar MX Frame** has been designed with the utmost care. The **Pulsar MX Frame** is scalable with parallel functions to support loads up to 20kVA in increments of 5kVA per module.

We recommend that you take the time to read this manual to take full advantage of the many features of your UPS (Uninterruptible Power System).

Warning: This is a class A UPS product. In a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case, the user may be required to take additional measures.
If the device must be installed in overvoltage category III or IV environments, additional upstream overvoltage protection must be provided for.

Before installing **Pulsar MX Frame**, please read the booklet on the required safety instructions. Then follow the indications in this manual.

To discover the entire range of MGE Office Protection Systems products and the options available for the **Pulsar MX** range, we invite you to visit our web site at www.mgeops.com or contact your MGE Office Protection Systems at (800) 279-7776.

Environmental protection

MGE Office Protection Systems has implemented an environmental-protection policy.
Products are developed according to an eco-design approach.

Substances

This product does not contain CFCs, HCFCs, or asbestos.

Packing

To improve waste treatment and facilitate recycling, separate the various packing components.
- The cardboard we use comprises over 50% of recycled cardboard.
- Sacks and bags are made of polyethylene.
- Packing materials are recyclable and bear the appropriate identification symbol.

Material	Abbreviation	Symbol number
Polyethylene terephthalate	PET	01
High-density polyethylene	HDPE	02
Polyvinyl chloride	PVC	03
Low-density polyethylene	LDPE	04
Polypropylene	PP	05
Polystyrene	PS	06

Follow all local regulations for the disposal of packing materials.

End of life

MGE Office Protection Systems will process products at the end of their service life in compliance with local regulations.
MGE Office Protection Systems works with companies in charge of collecting and eliminating our products at the end of their service life.

- **Product**

The product is made up of recyclable materials.
Dismantling and destruction must take place in compliance with all local regulations concerning waste.
At the end of its service life, the product must be transported to a processing center for electrical and electronic waste.

- **Battery**

The product contains lead-acid batteries that must be processed according to applicable local regulations concerning batteries.
The battery may be removed and disposed of in compliance with correct local disposal regulations.
The "Material Safety Data Sheets" (MSDS) for the batteries are available on our web site*.

(*) For more information or to contact the Product Environmental manager, please visit our website: www.mgeops.com.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

SAVE THESE INSTRUCTIONS. This manual contains important instructions that should be followed during installation and maintenance of the UPS and batteries.

The **Pulsar MX Frame** models that are covered in this manual are intended for installation in an environment within 0 to 40°C, free of conductive contaminant.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Certification Standards

- IEEE 587-1980/ANSI C62.41 1980 Standards for Surge Withstand Ability
- FCC rules and regulations of Part 15, Subpart J, Class A
- UL listed under 1778, Standards for Uninterruptible Power Supply Equipment
- IEC 61000-4-2 (ESD): level 4
- IEC 61000-4-3 (Radiated field): level 3
- IEC 61000-4-4 (EFT): level 4
- IEC 61000-4-5 (Fast transients): level 4
- IEEE-C6241 Category B (ring wave)
- IEC 61000-4-6 (electromagnetic field)
- IEC 61000-4-8 (conducted magnetic field)

Safety of persons

- The system has its own power source (the battery). Consequently, the power outlets may be energized even if the system is disconnected from the AC power source.
- Dangerous voltage levels are present within the system. It should be opened exclusively by qualified service personnel.
- The system must be properly grounded.
- The battery supplied with the system contains small amounts of toxic materials. To avoid accidents, the directives listed below must be observed:
  - Never burn the battery (risk of explosion).
  - Do not attempt to open the battery (the electrolyte is dangerous for the eyes and skin).
  - Comply with all applicable regulations for the disposal of the battery.
  - Batteries constitute a danger (electrical shock, burns). The short-circuit current may be very high. Precautions must be taken for all handling: remove watches, rings, bracelets and any other metal objects, use tools with insulated handles.
  - Do not lay tools or metal parts on top of batteries.

Product Safety

- The UPS connection instructions and operation described in the manual must be followed in the indicated order.
- A protection circuit breaker must be installed upstream and be easily accessible. The system can be disconnected from the AC power source by opening this circuit breaker.
- Check that the indications on the rating plate correspond to your AC powered system and to the actual electrical consumption of all the equipment to be connected to the system.
- Never install the system near liquids or in an excessively damp environment.
- Never let a foreign body penetrate inside the system.
- Never block the ventilation grates of the system.
- Never expose the system to direct sunlight or source of heat.
- If the system must be stored prior to installation, storage must be in a dry place.
- The admissible storage temperature range is -20ºC to +40ºC.

Special Precautions

- All handling operations will require at least two people (unpacking, installation in rack system).
- Before and after the installation, if the UPS remains de-energized for a long period, the UPS must be energized for a period of 24 hours, at least once every 6 months (for a normal storage temperature less than 25°C). This charges the battery, thus avoiding possible irreversible damage.
- During the replacement of the Battery Module, it is imperative to use the same type and number of elements as the original Battery Module provided with the UPS to maintain an identical level of performance and safety. In case of doubt, don't hesitate to contact your MGE Office Protection Systems representative.

Environment

- **This product has been designed to respect the environment:**
  It does not contain any Chlorofluorocarbon (CFC) or Hydrochlorofluorocarbon (HCFC).
- **UPS recycling at the end of service life:**
  MGE Office Protection Systems undertakes to recycle, by certified companies and in compliance with all applicable regulations, all UPS products recovered at the end of their service life (contact your MGE Office Protection Systems, branch office).
- **Packing: UPS packing materials must be recycled in compliance with all applicable regulations.**
  WARNING: This product contains lead-acid batteries. Lead is a dangerous substance for the environment if it is not properly recycled by specialized companies.

Symbol Usage

Important instructions that must always be followed

Information, advice, help

Visual indication

Action

Audible signal

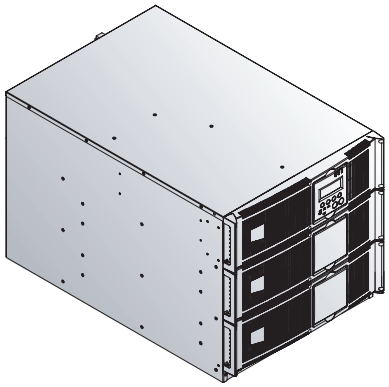
LED off

LED on

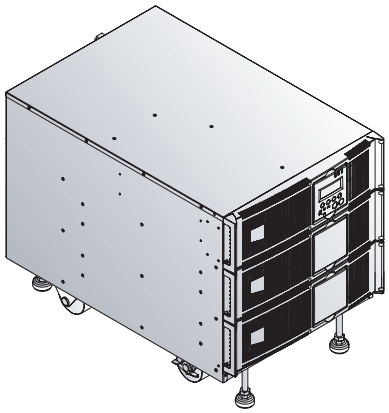
(This page left blank intentionally)

1.1 Pulsar MX 10U Frame Positions

Rack Mount 10U (Without Wheels) Standard



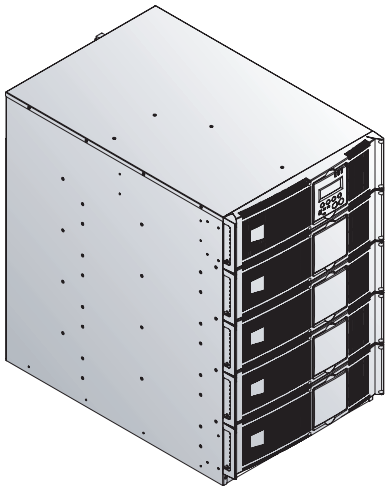
Rack Mount 10U (With Wheels) Optional



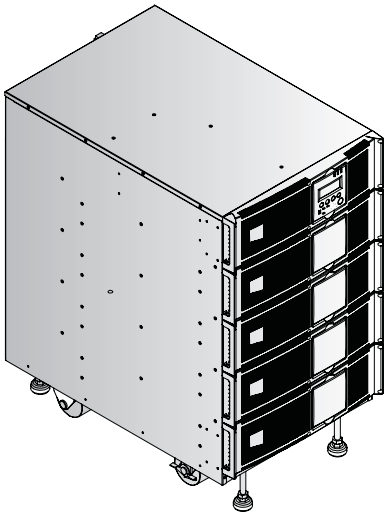
Pulsar MX Frame 10U Weights and Dimensions						
	Pulsar MX 10U Empty Frame	**Pulsar MX 10U Frame 5000 VA**	**Pulsar MX 10U Frame 10000 VA**	**Wheel Kit**	**Pulsar MX Power Sub-Module**	**Pulsar MX Battery Sub-Module**
	Rack Mount Standard			*Optional*		
Part Number	87011	87015	87010	87410	87100	87101
Weight (lbs/kg)	99.2 lbs / 45kg			N/A	25.4 / 11.5	65.0 / 29.5
10U Frame Dimensions W x H x D (inches/mm)	17.5 x 16.7 x 28.2 in / 444.5 x 424 x 716mm				N/A	
10U Frame Shipping Box Dimensions W x H x D (inches/mm)	23.2 x 24 x 39.37 in / 589 x 610 x 1000mm					

1.2 Pulsar MX 16U Frame Positions

Rack Mount 16U
(Without Wheels) Standard



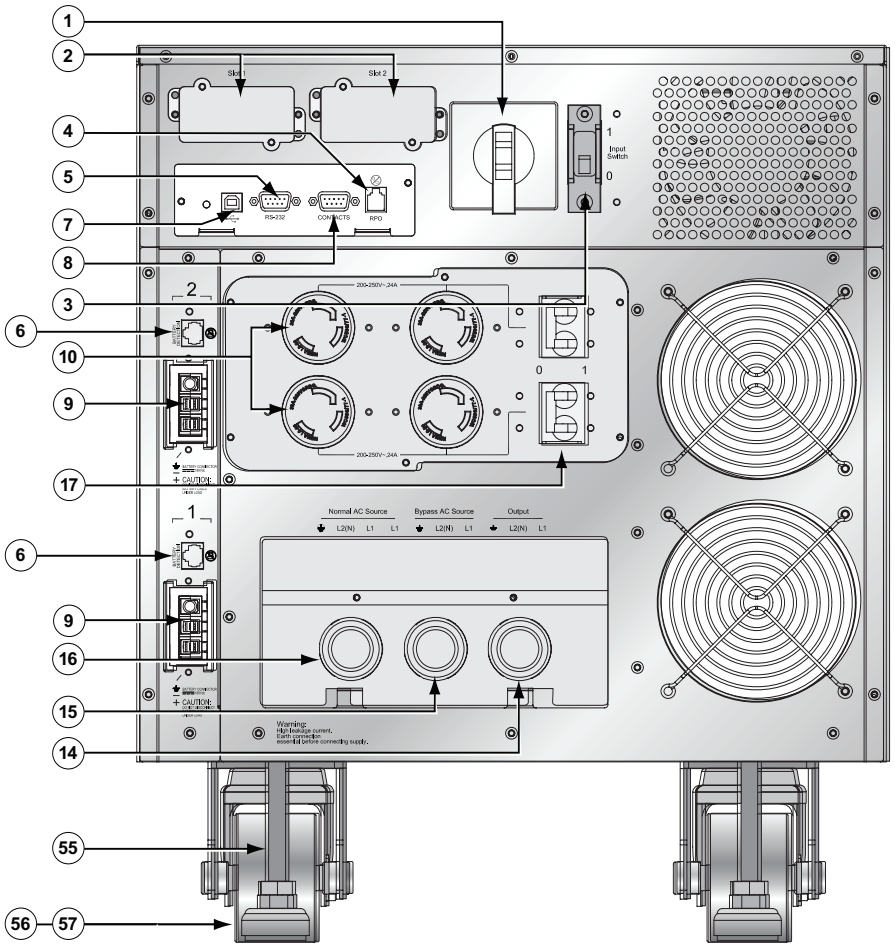
Floor Mount 16U
(With Wheels) Option



Pulsar MX Frame 16U Weights and Dimensions						
	Pulsar MX 16U Empty Frame	**Pulsar MX 16U Frame 15000 VA**	**Pulsar MX 16U Frame 20000 VA**	**Wheel Kit**	**Pulsar MX Power Sub-Module**	**Pulsar MX Battery Sub-Module**
	Rack Mount Standard			*Optional*		
Part Number	87021	87415	87420	87410	87100	87101
Weight (lbs/kg)	152/69	423/192	513/233	N/A	25.4/11.5	65.0/29.5
Frame Dimensions H x W x D (inches/mm)	27/688				N/A	
	17.5/444.5					
	29/737.4					

1.3 10U Rear Panel

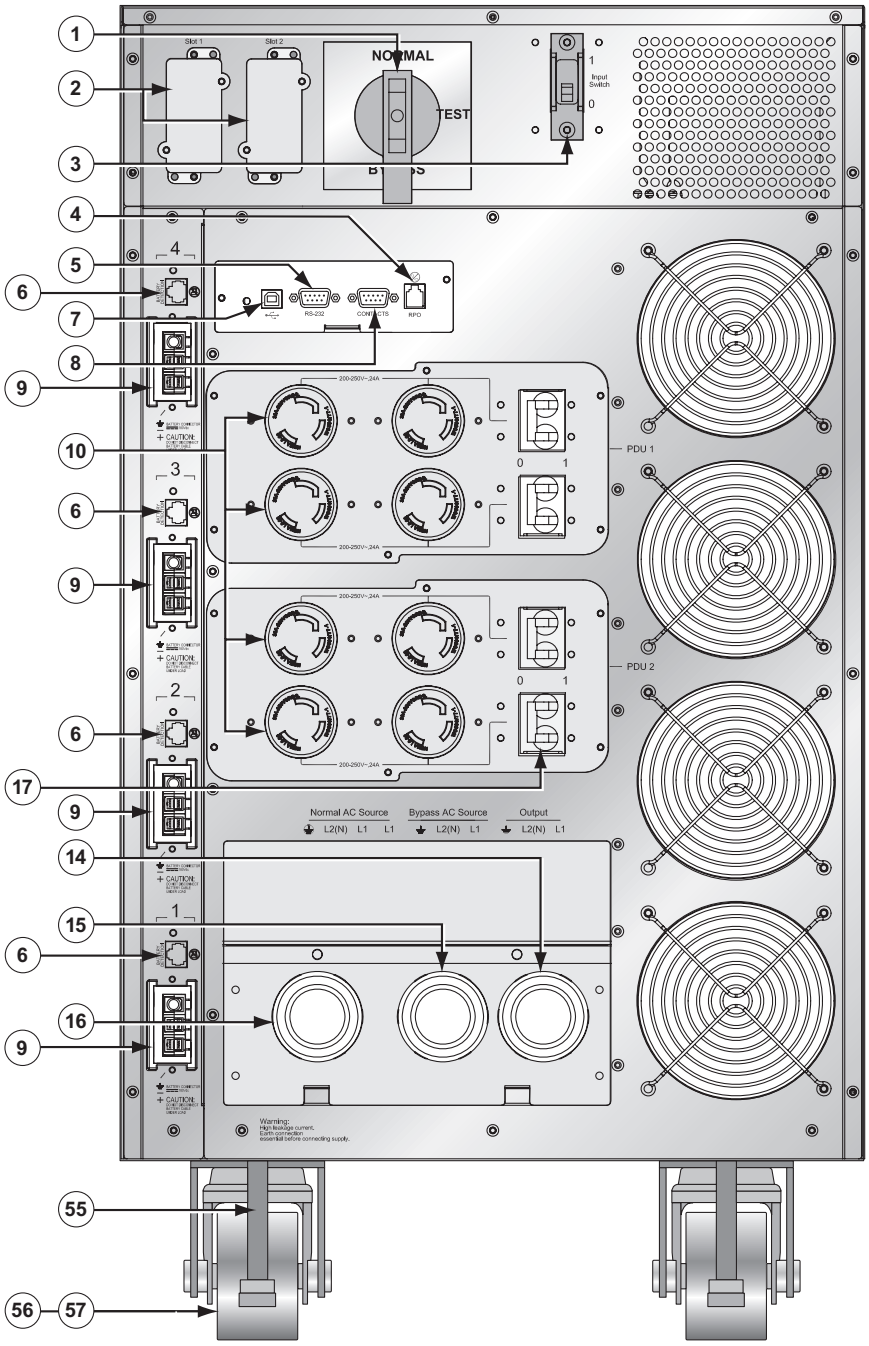
Pulsar MX Frame



- **(1)** Manual Bypass switch
- **(2)** Slots 1 and 2 for optional communication cards
- **(3)** Input switch
- **(4)** Connector for Remote Power Off control (RPO)
- **(5)** RS232 communication port
- **(6)** Connector for automatic detection of additional battery modules 1 through 2
- **(7)** USB communication port
- **(8)** Communication port by relay
- **(9)** DC connector for additional battery modules 1 through 2
- **(10)** Two groups of two L6-30R outlets for connection of equipment (each group of 2 protected by a circuit breaker)
- **(11-13)** See Page 1 — 6
- **(14)** Output
- **(15)** Bypass input
- **(16)** Normal AC input
- **(17)** PDU output circuit breaker (30A)
- **(55)** Optional leveling feet
- **(56-57)** Optional Wheels

1.4 16U Rear Panel

Pulsar MX Frame



(1) Manual Bypass switch

(2) Slots 1 and 2 for optional communication cards

(3) Input switch

(4) Connector for Remote Power Off control (RPO)

(5) RS232 communication port

(6) Connector for automatic detection of additional battery modules 1 through 4

(7) USB communication port

(8) Communication port by relay

(9) DC connector for additional battery modules 1 through 4

(10) Four groups of two L6-30R outlets for connection of equipment (each group of 2 protected by a circuit breaker)

(11-13) See Page 1 — 6

(14) Output

(15) Bypass input

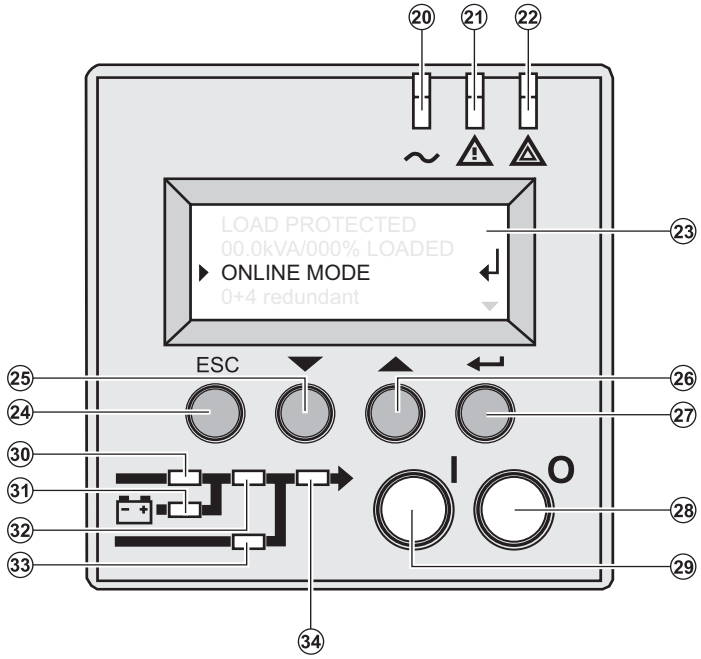
(16) Normal AC input

(17) PDU output circuit breaker (30A)

(55) Optional leveling feet

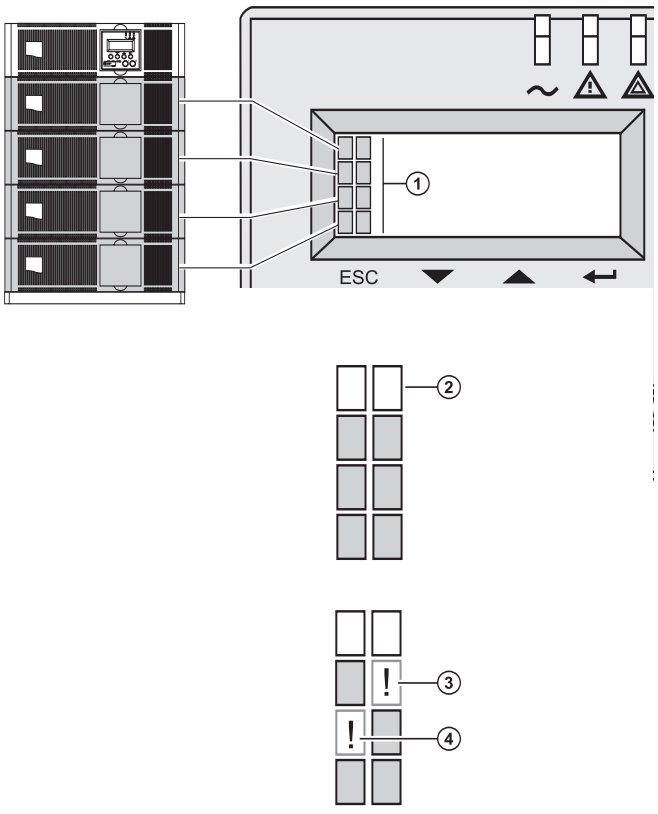
(56-57) Optional Wheels

1.5 Display and Control Panel



(20) Load protected LED
(21) Downgraded operation LED
(22) Load not protected LED
(23) Alphanumeric display (4 lines)
(24) Escape (cancel) button
(25) Function button (scroll down)
(26) Function button (scroll up)
(27) Enter (confirm) button
(28) UPS OFF button
(29) UPS ON button
(30) Rectifier LED
(31) Battery LED
(32) Inverter LED
(33) Bypass LED
(34) Load supplied LED

Sub-module symbolic

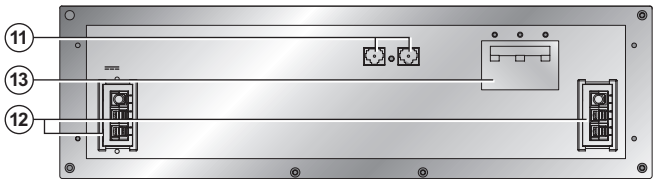


(1) Sub-module detection
(2) The power sub-module and the battery sub-module are not detected on the level (Pulsar MX Frame 15000 RT)
(3) Internal battery sub-module fault detected
(4) Internal power sub-module fault detected

For internal sub-module fault, see Section 5.2, Page 5 — 1.

1.6 Extended Battery (EXB)

Pulsar MX EXB RT (optional battery module)



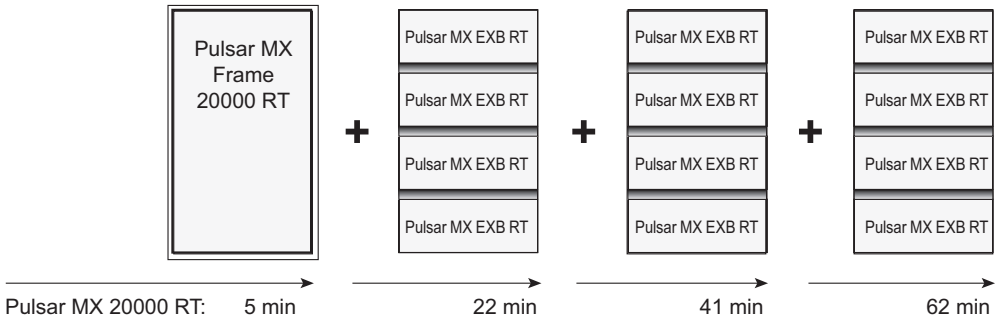
(11) Connectors for automatic detection of battery module(s)

(12) Connectors for battery modules (to the UPS or to the other battery modules)

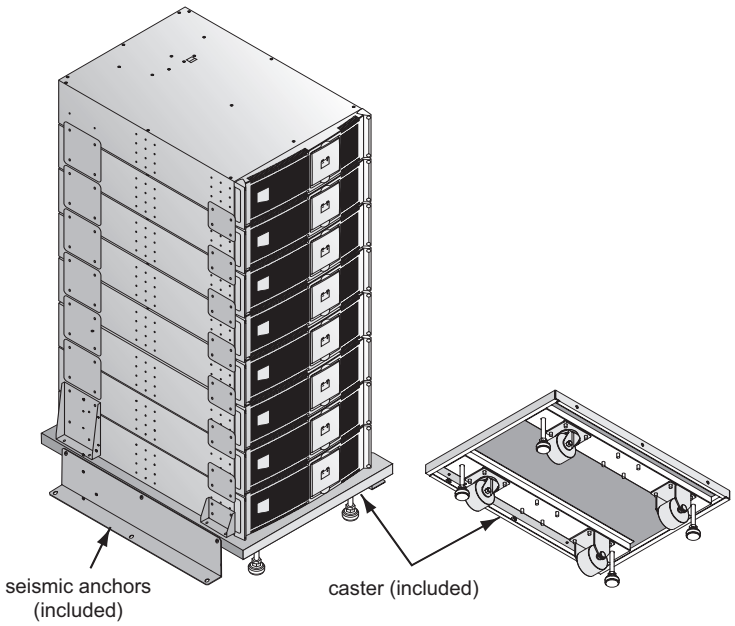
(13) DC Battery circuit breaker

Pulsar MX Frame offers a standard backup time of 5 minutes at full load. To increase backup time, it is possible to connect **Pulsar MX EXB RT** modules to the Pulsar MX Frame.

Battery extensions for Pulsar MX Frame with backup times up to 62 minutes (at full load)



Battery Integration System Kit with Casters (86005)

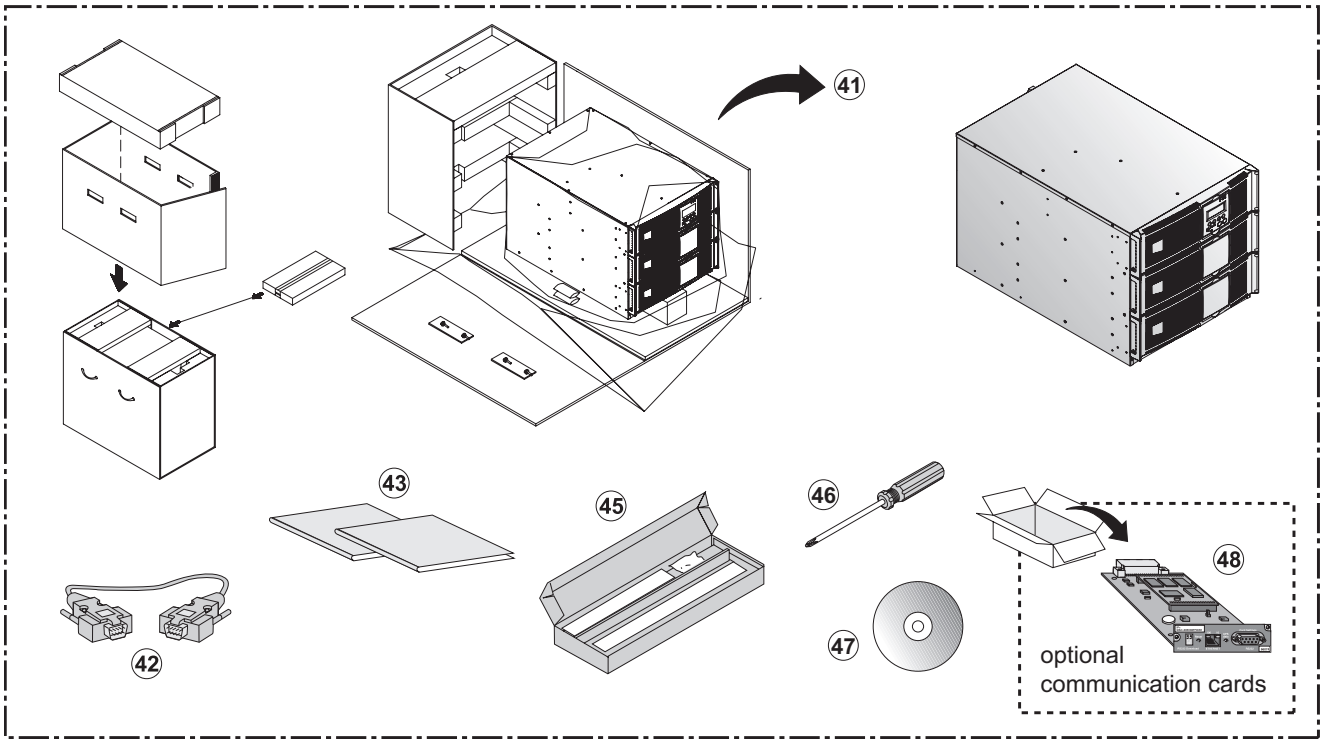


Battery extension cable (68528) includes power cable (6 ft/1.8 m) and battery detection cable

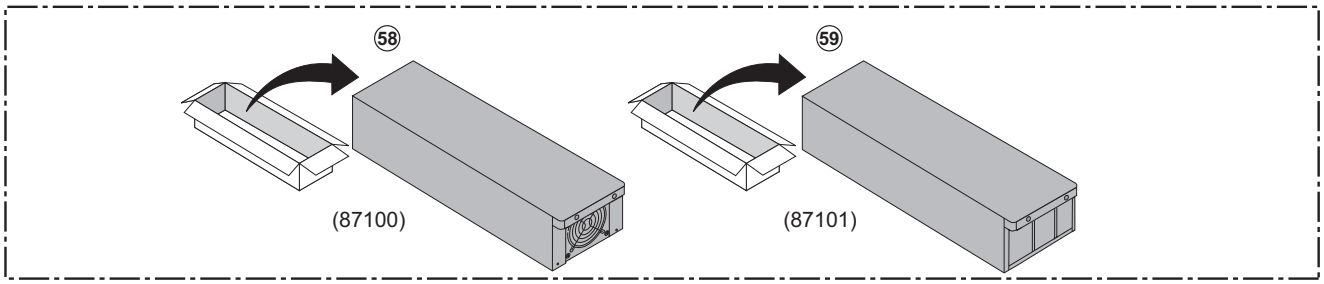
This extended battery cable will be used when an extended battery is added to the **Pulsar MX Frame**.

2.1 Unpacking and Contents Check for 10U

Pulsar MX 10U Frame Contents – Rack Mounting (87011)



Sub-modules



- **(41)** **Pulsar MX Frame 10U** (empty)
- **(42)** RS232 communications cable
- **(43)** Product documentation
- **(45)** Telescopic rails for rack enclosure with mounting hardware
- **(46)** Screw driver
- **(47)** Solution-Pac 2 power management suite CD-ROM
- **(48)** Network Management cards (optional)
- **(58)** Power sub-module (1 for 5000 VA, 2 for 10000 VA)
- **(59)** Battery sub-module (1 for 5000 VA, 2 for 10000 VA)

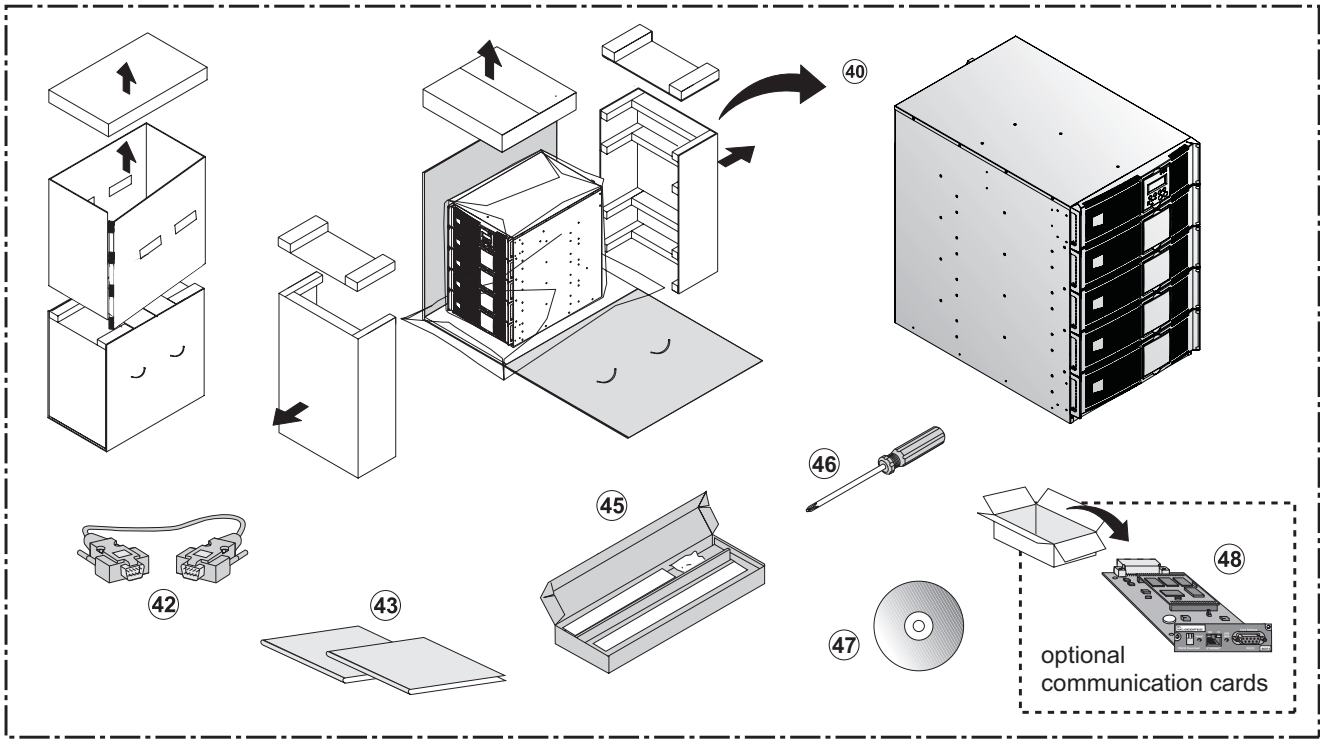
Please see the appropriate manual for more information on the optional battery module.

Packaging must be destroyed according to waste management standards.
Recycling icons are displayed for easy selection.

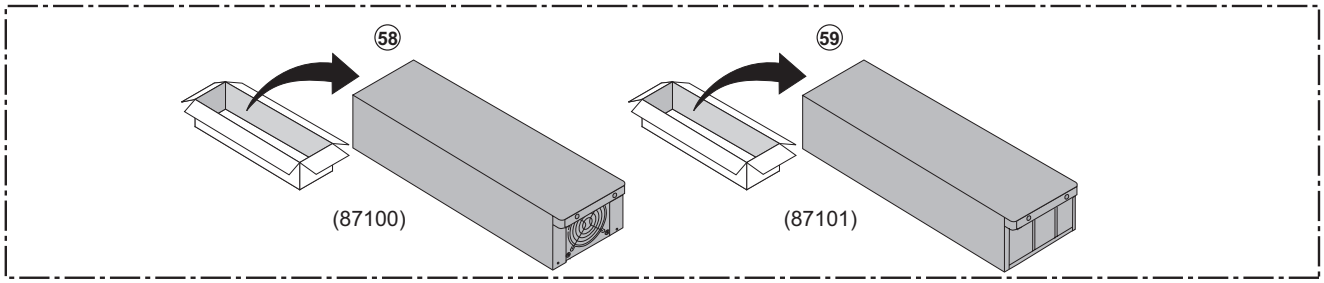
A dangerous voltage is present inside the power module and the battery module.
Any operations to be carried out on these modules must be done so by qualified personnel.

2.2 Unpacking and Contents Check for 16U

Pulsar MX 16U Frame Contents – Rack Mounting (87021)



Sub-modules



- **(40)** **Pulsar MX Frame 16U** (empty)
- **(42)** RS232 communications cable
- **(43)** Product documentation
- **(45)** Telescopic rails for rack enclosure with mounting hardware
- **(46)** Screw driver
- **(47)** Solution-Pac 2 power management suite CD-ROM
- **(48)** Network Management cards (optional)
- **(58)** Power sub-module (3 for 15000 VA, 4 for 20000 VA)
- **(59)** Battery sub-module (3 for 15000 VA, 4 for 20000 VA)

Please see the appropriate manual for more information on the optional battery module.

Packaging must be destroyed according to waste management standards.
Recycling icons are displayed for easy selection.

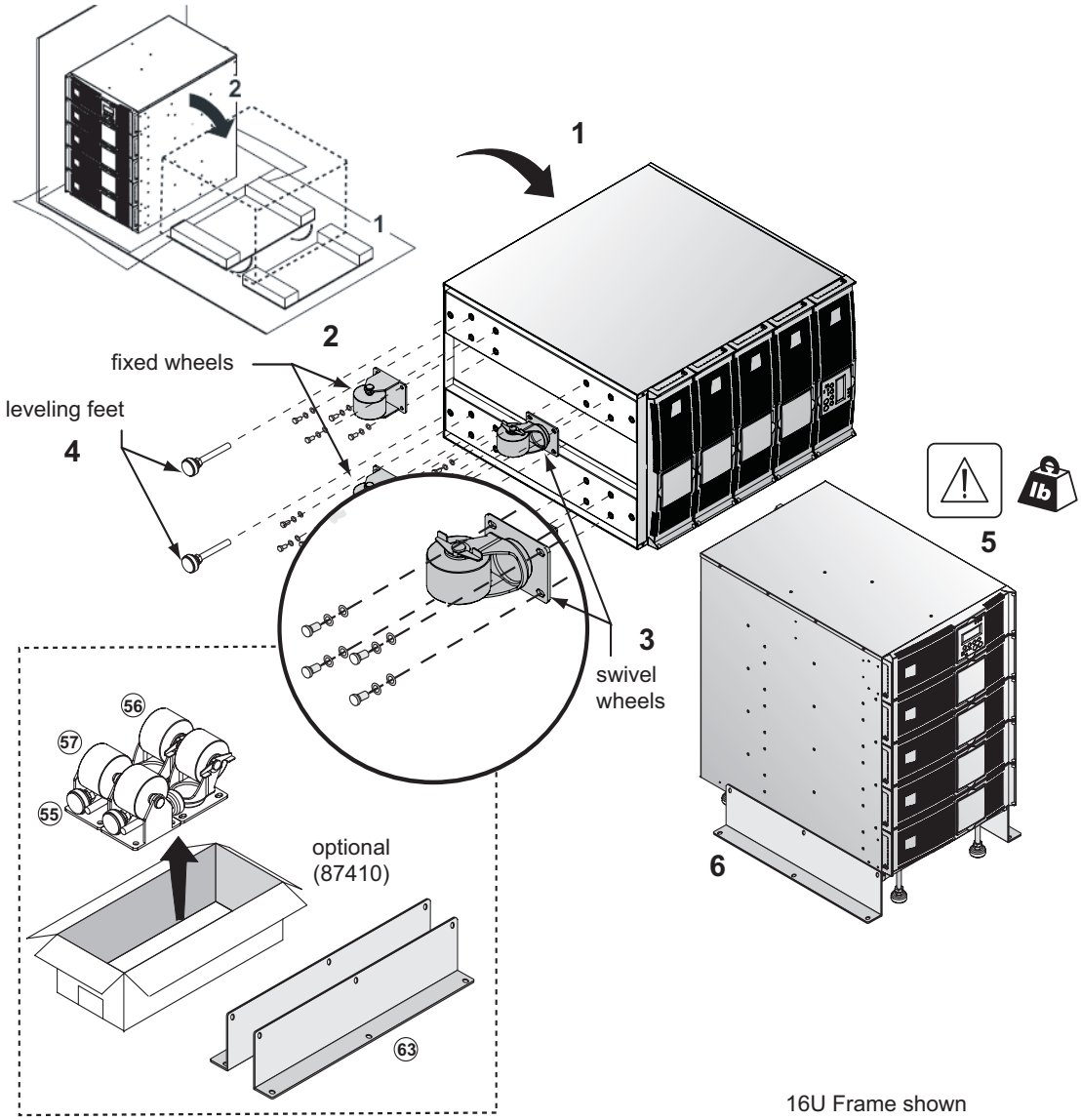
A dangerous voltage is present inside the power module and the battery module.
Any operations to be carried out on these modules must be done so by qualified personnel.

2.3 Installation of Wheels and Leveling Feet (Shown for 16U Frame)

The battery sub-modules and power sub-modules must not be mounted yet.
Do not install the UPS or battery module in a closed environment without air circulation.

Follow steps 1 thru 6 for installation of wheels.

1. Place **Pulsar MX Frame** on its side.
2. Install the two fixed-wheels on the back bottom of the unit with the screws provided.
3. Install the two swivel-wheels on the front bottom of the unit with the screws provided.
4. Install the four leveling feet.
5. Return **Pulsar MX Frame** to upright position.
6. Attach the two seismic plates.

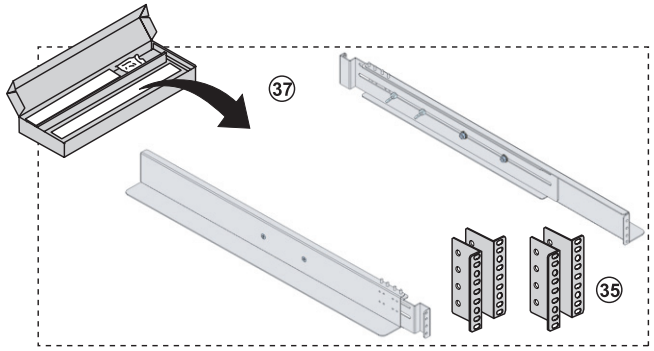


16U Frame shown

2.4 Installation in Rack (Shown for 16U Frame)

Pulsar MX Frame Rack Mounting Kit

Telescopic rails for **Pulsar MX Frame** mounting in 19'' enclosure with mounting hardware



(35) Front mounting brackets

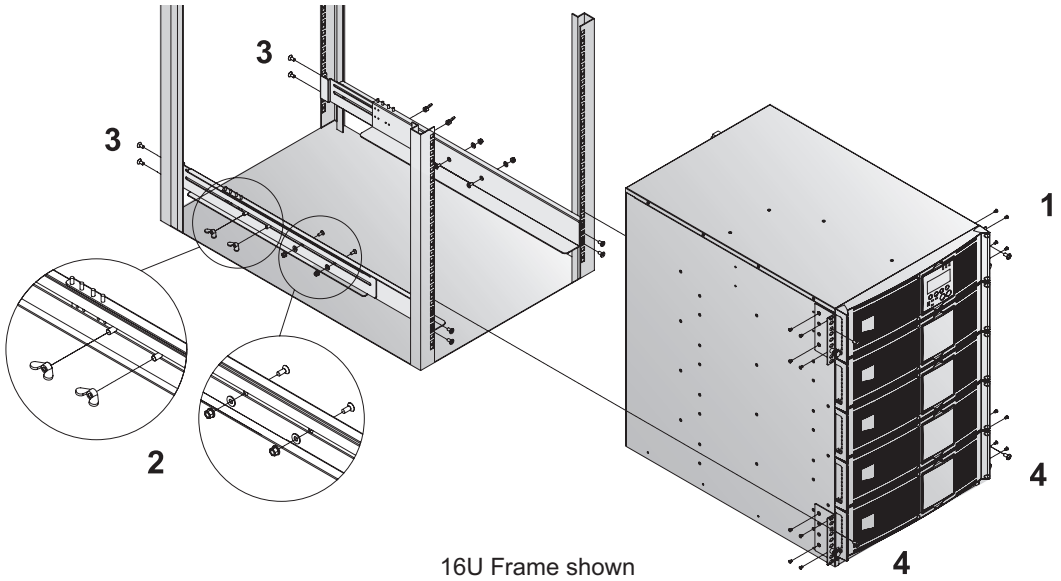
(37) Telescopic rails, 27.36'' to 39.96'' length (639 mm to 1005 mm)

The battery sub-modules and power sub-modules must not be mounted yet.

Do not install the UPS or battery module in a closed environment without air circulation.

Follow steps 1 thru 4 for rack mounting the UPS onto the rails.

1. Attach both front mounting brackets to **Pulsar MX Frame** with supplied screws. (For this step, it is possible to adjust the position of both front mounting brackets.)
2. Attach telescopic rails **(37)** together, secure with wing nuts, and finger tighten (both sides).
3. Attach both rails to rear and front of rack with supplied flathead screws (as shown).
4. Use caution when sliding unit into rack. Temporarily secure unit to rack with thumb screws on front mounting brackets.



16U Frame shown

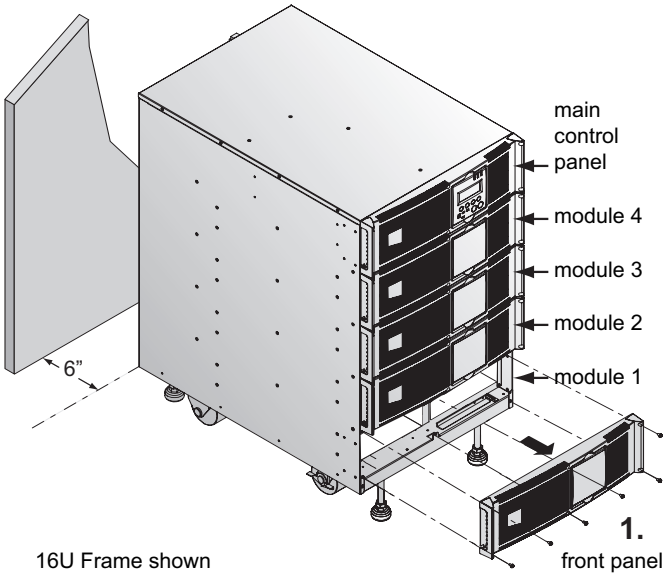
The rails and the necessary mounting hardware are supplied by MGE Office Protection Systems.

2.5 Mounting Sub-Modules (Shown for 16U Frame)

This operation must be carried out by qualified electrical personnel only.
The battery can cause electric shock and high short-circuit currents.

The following safety cautions are required before servicing the battery components:

- Remove watches, rings, bracelets and all other metal objects from the hands and arms,
- Use tools with an insulated handle.



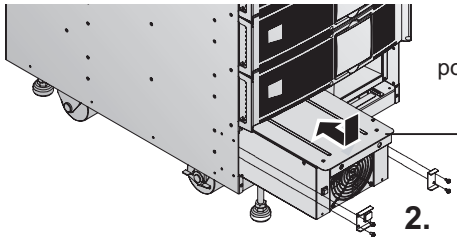
16U Frame shown

Modules must be mounted from the lowest level (module 1) to the highest level (module 4), installing the power sub-module first and the battery sub-module second. All the sub-modules must be mounted.

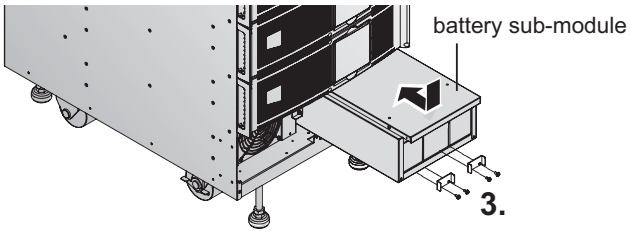
Follow steps 1 through 4 below to mount each of the sub-modules.

1. Remove the 6 fixing screws to free the front panel as shown.
2. Remove the mounting brackets from the power and battery module slots. Insert the power sub-module and attach the 4 mounting screws on each side of the power sub-module.

   Note: A red button will be depressed behind plate, establishing connection.
3. Insert the battery sub-module and attach the 4 mounting screws on each side of the battery sub-module.
4. Reattach the front panel.

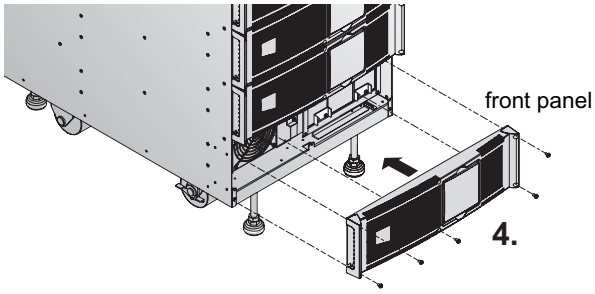


Note: For removal of a sub-module, there is a safety pin at the rear of the module. Slide the sub-module out halfway, then lift slightly and the sub-module will slide out.



Caution! The battery sub-module is heavy (approx. 60 lbs.).

To ensure safety and high performance, use only batteries supplied by MGE Office Protection Systems.



2.6 Communication Ports

Pulsar MX Frame provides 4 communication methods.

1. The RS232 port provides communications using MGE Office Protection Systems Serial HID UPS transfer (SHUT) protocol. The SHUT protocol is compatible with the power management applications available on the enclosed Solution-Pac 2 CD-Rom.

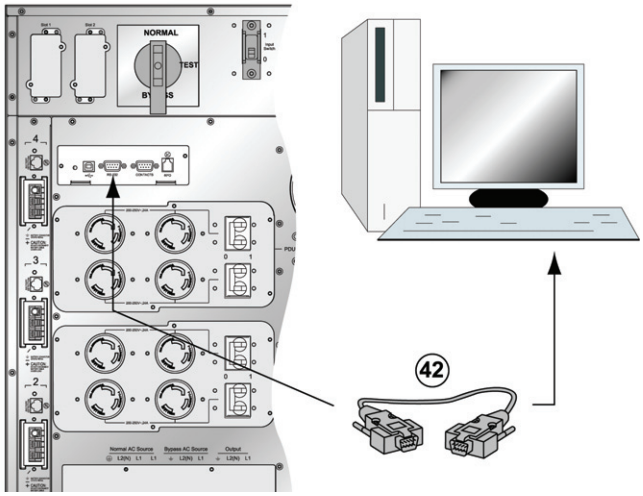
2. The Output contacts port is used for basic signaling or for protection of IT systems like IBM iSeries (formerly AS400) and more.

3. The USB port is compatible with the power management applications available on the enclosed Solution-Pac 2 CD-Rom.

4. The two slots are compatible with the optional 66102 – Network Management Card (NMC) 2006 Edition, and the 66104 – Management Card Contact and RS232/Serial.

Note: All communications options can be used simultaneously except for the SHUT RS232 and USB port. If both the USB and SHUT ports are connected, then the USB takes control.

Connection to the RS232 or USB communication port (42)

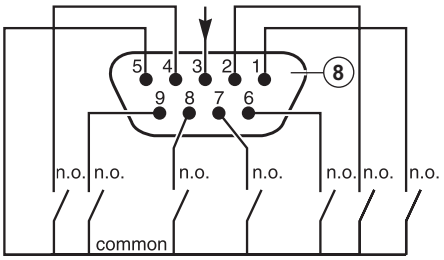


1. Connect the RS232 **(42)** cable to the serial port on the computer equipment, or connect a USB **(44)** communication cable (not provided by MGE Office Protection Systems) to the USB port on the computer equipment.
2. Connect the other end of the RS232 cable **(42)** to the RS232 **(5)** communication port, or connect the USB cable (not provided by MGE Office Protection Systems) to the USB port **(7)** on the UPS.

The UPS can now communicate with various MGE Office Protection Systems power management application software.

Please note that Personal Solution-Pac can be used to configure (personalize) the UPS parameters such as voltage, frequency, battery test, etc. See Section 4.6 for more details.

Connection to the communication port by relays (8)



- Pin 1: Major Alarm
- Pin 2: Battery Fault
- Pin 3: Remote Power Off signal (5 to 27 V DC, 10 m A max),
- Pin 4: Operation on mains (not on battery),
- Pin 5: User common,
- Pin 6: Operation on automatic by-pass,
- Pin 7: Low battery,
- Pin 8: Load protected,
- Pin 9: Operation on battery.

n.o: contact normally open.

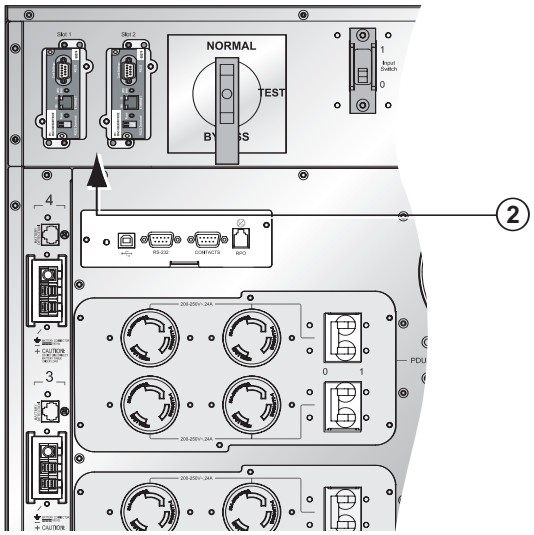
When the status is active, the contact between the common (Pin 5) and the relevant information pin is closed.

Output relays specifications:

- Voltage: 48 V DC max,
- Current: 2 A max,
- Power: 62.5 VA, 30 W.

Example: for 48 V DC, Imax=625 mA

Installation of optional communication cards (66102/66104/66846)



Consult MGE Office Protection Systems for communication cards.

It is not necessary to shutdown the UPS before installing a communications card.

1. Remove the slot cover(s) secured by two screws.
2. Insert the optional communication card(s) **(48)** in the slot(s) **(2)**.
3. Secure the card(s) with both screws.

Remote Power Off communication port (9)

Installation of a Remote Power Off function must be carried out in compliance with applicable regulations.

In order to fully de-energize **Pulsar MX Frame** with the RPO port, it is necessary to use a two-position switch (Normally Open or Closed contact). Once switch is energized/de-energized, the UPS shuts off the display and the output of the UPS.

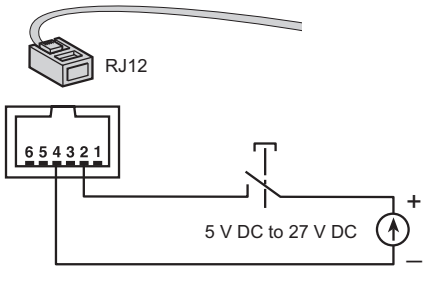
- The output devices can be powered again through auto bypass when the two-position switch is released (open or closed).
- The output devices will remain powered < 1 sec. after RPO activation.

Push the start button to return to normal operation.

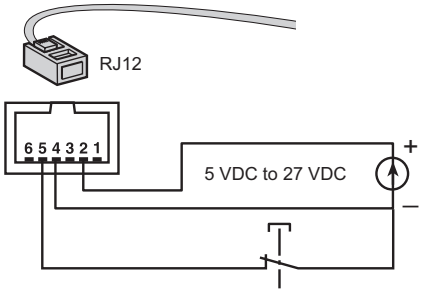
Note: The internal batteries will remain connected to the power sub-module after RPO activation.

The cable is not included.

Remote power off contact normally open (9)



Remote power off contact normally closed (9)

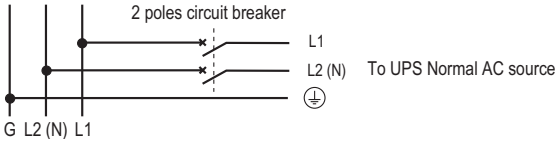


- Signal:
  activation voltage: 5 V DC to 27 V DC,
  current: 10 mA max.

2.7 Required Protective Devices and Cable Cross-Sections

Recommended upstream protection – 16U Frame

UPS Power Rating	Upstream Circuit Breaker
15000/20000 VA	125 A

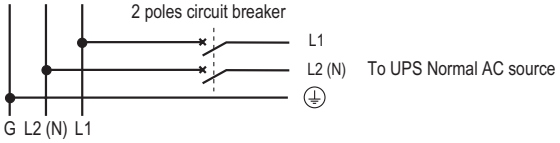


Required cable cross-sections 16U Frame

- Terminal-block cable capacity: 25 mm², solid or stranded wire (maximum AWG 2).
- Capacity for ground conductor: 25 mm², solid or stranded wire (maximum AWG 2).

Recommended upstream protection – 10U Frame

UPS Power Rating	Upstream Circuit Breaker
5000/10000 VA	60 A



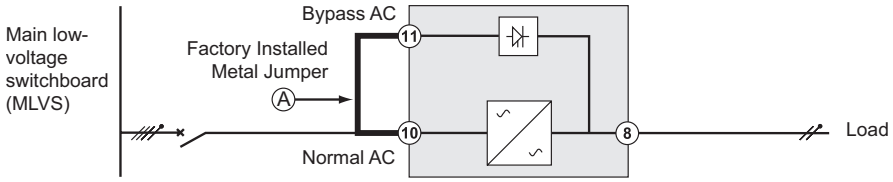
The indicated protection ensures discrimination for each output circuit downstream of the UPS. If these recommendations are not followed, protection discrimination is not achieved and may result in a potential power interruption to the connected devices.

Required cable cross-sections 10U Frame

- Terminal-block cable capacity: 13 mm², solid or stranded wire (maximum AWG 6).
- Capacity for ground conductor: 13 mm², solid or stranded wire (maximum AWG 6).

2.8 System Installation

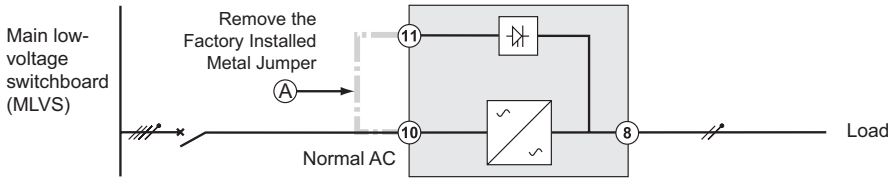
UPS with Common Normal and Bypass AC inputs



Note: If using this configuration, do not remove the metal jumper (A).

Frequency converter (without Bypass AC input)

Configuration used when the frequency of the application differs from the Mains (Example: marine requirements).



Note: If using this configuration, remove the metal jumper (A).

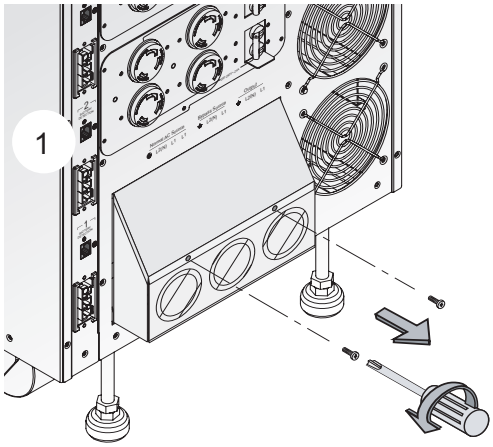
2.9 System Connections of Input/Output Power Cables

This type of connection must be carried out by qualified electrical personnel.

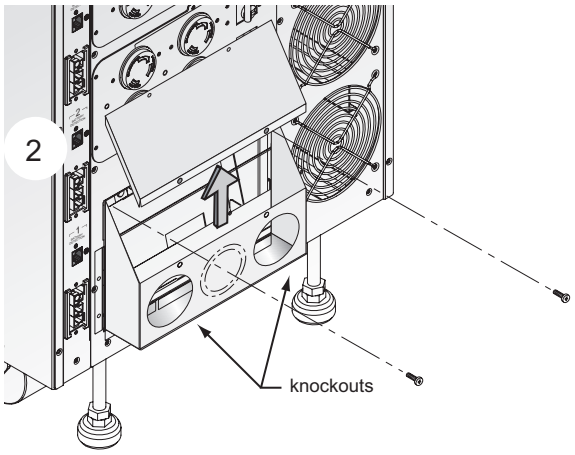
Before making any connections, check that the upstream protection device (Normal AC source) is open "0" (OFF).
To access the connection terminal blocks, see Section 1.2, Rear Panel:

Input Connection

Always connect the ground cable first.

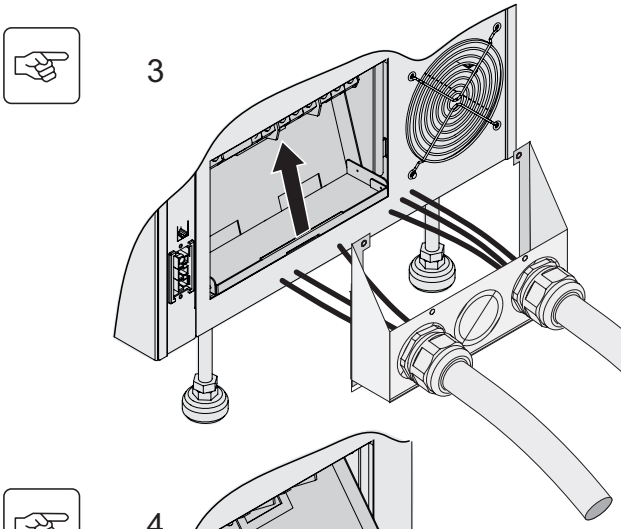


1. Remove the terminal block cover (2 screws).

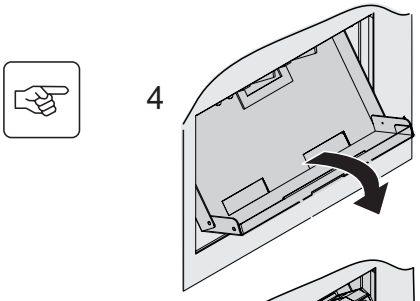


2. Remove the 2 screws as shown in step 2 and knockout for input and output.

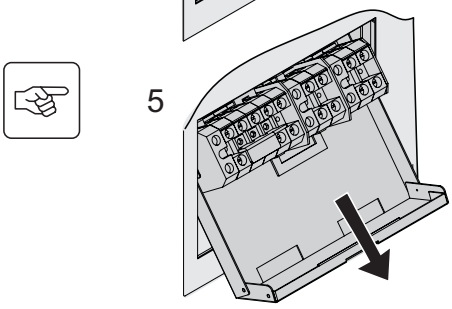
Access to terminal block



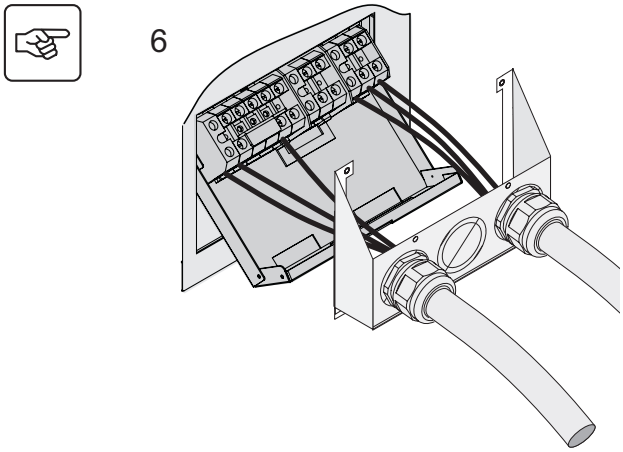
3. Pull up the moving tray.and insert the Normal AC input/output cables/conduit through knockout.



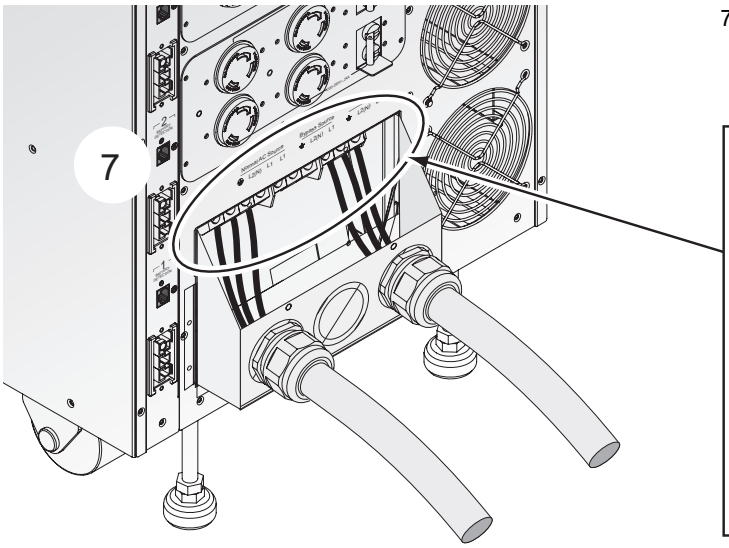
4. Pull out the moving tray.



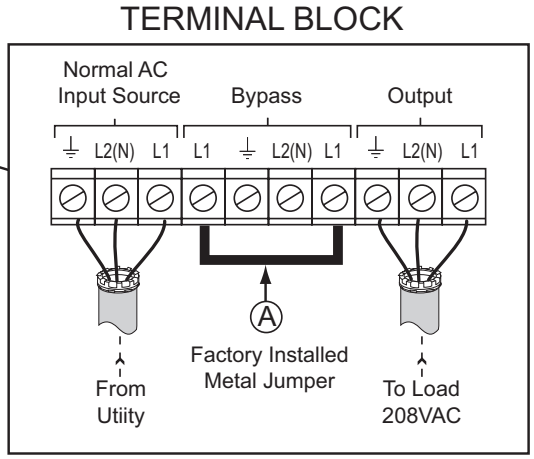
5. Pull down the moving tray.



6. Connect the 3 cables to the Normal AC input/output AC terminal block.

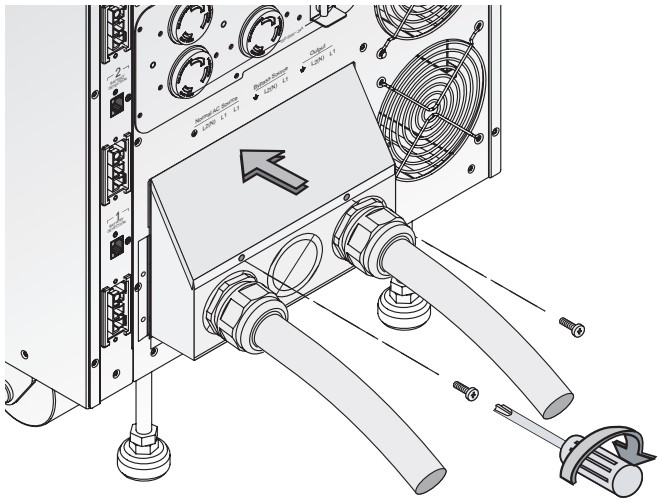


7. Reinstall the input/output cover by reversing steps 1 through 5.



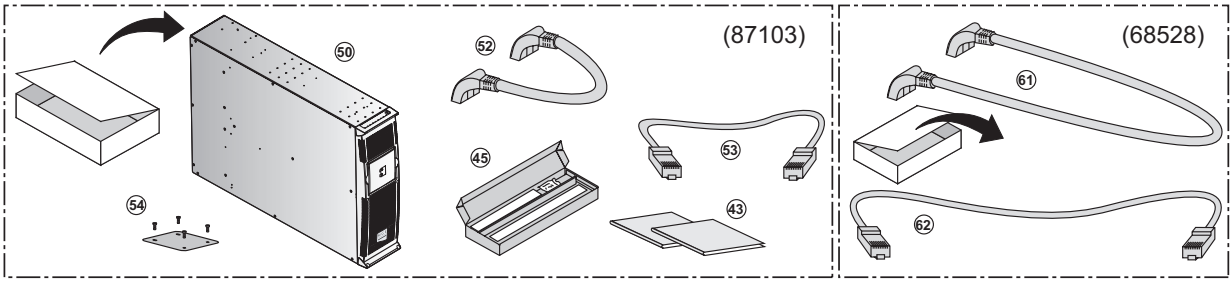
Do not remove jumper unless using as frequency converter!

Connection Complete

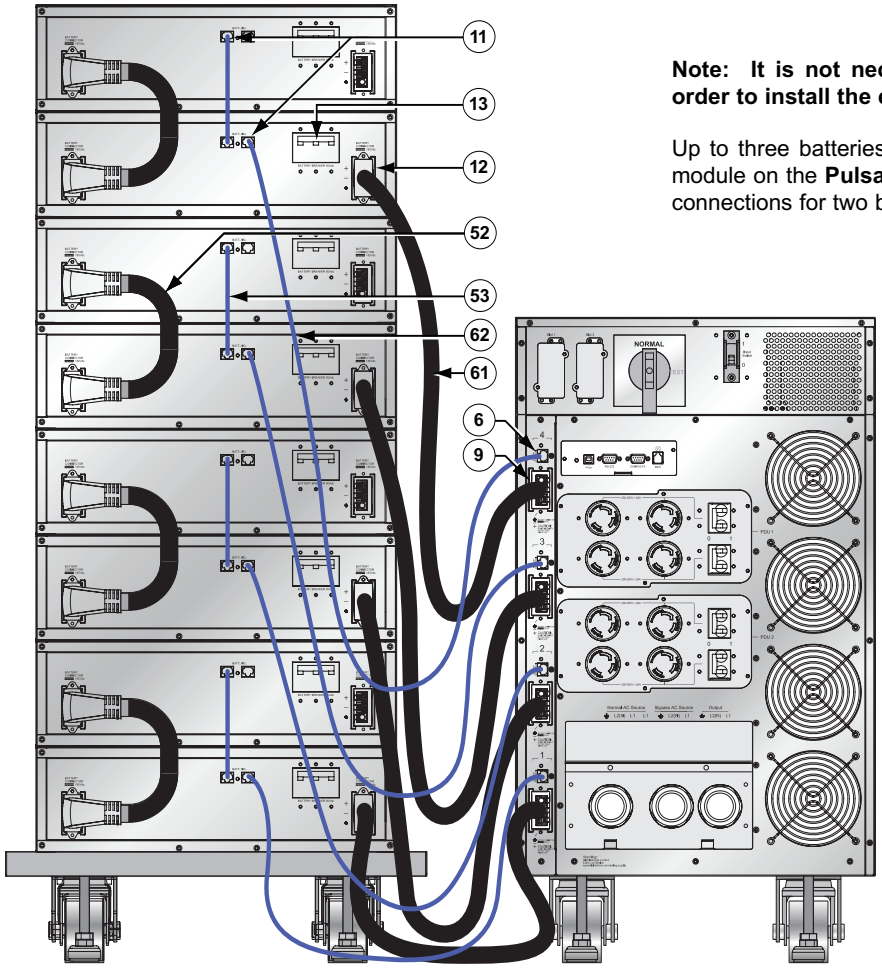


2.10 Extended Battery Connections

Optional Extended Battery Module Contents



(43) Product documentation
(45) Telescopic rails for rack enclosure with mounting hardware (optional)
(50) **Pulsar MX EXB RT** battery module
(52) Battery cable
(53) Battery detection cable
(54) Stabilizer bracket (4 screws included)
(61) Long battery power cable (purchased separately)
(62) Long battery detection cable



Note: It is not necessary to shutdown the UPS in order to install the extended battery module.

Up to three batteries may be connected to each power module on the **Pulsar MX Frame**. The illustration shows connections for two battery cabinets per module.

Shown for 16U

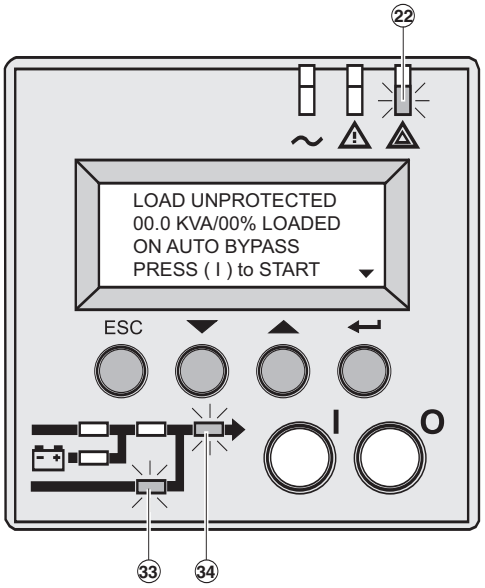
One EXB must be added for each 5kVA power sub module.

Follow steps below for connecting one battery module to the **Pulsar MX Frame**.

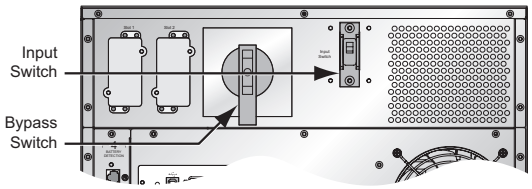
1. Check that the battery circuit breaker **(13)** is OFF (”0” position).
2. Connect the long battery power cable **(61)** to connectors **(9)** of the **Pulsar MX Frame** and **(12)** of the battery module, and secure using screws.
4. Connect the long battery detection cable **(62)** to connectors **(6)** of the **Pulsar MX Frame** and **(11)** of the battery module.
5. Close the battery circuit breaker **(13)** (“I” position).

3.1 Initial Start-Up

To ensure that your system is configured in complete accordance with safety regulations and to benefit from the manufacturer's warranty, please contact Technical Support.



1. Bypass switch is in normal position and locked.
2. Set the upstream circuit breaker (not included) to the ON position.
3. Turn input switch on the rear panel of the **Pulsar MX Frame** to the ON position (as shown below).

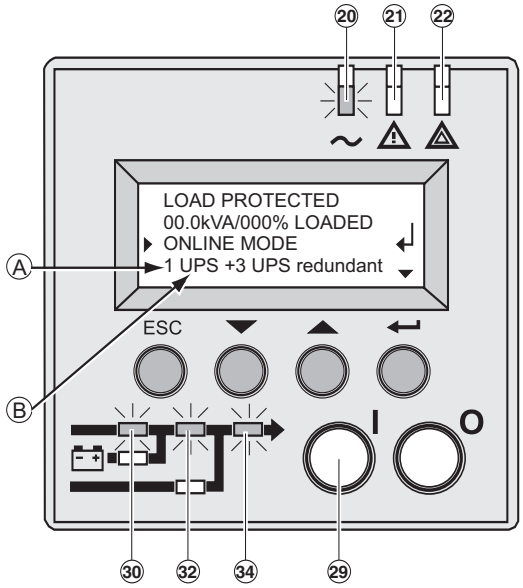


The equipment is powered via the Normal AC source, but not protected by the UPS.

An 8 hour recharge period is recommended to get full battery backup time.

LED **(22)** is ON, LEDs **(33)** and **(34)** are green.

UPS Set-Up



(A) Number of modules required to support the load
(B) Number of modules available for redundancy

Examples:

If the display indicates 1+3 (redundancy) then the load is 5kVA or less and three modules are available for redundancy.

If the display indicates 3+1, then the load is 15kVA or less and one module is available for redundancy.

4. Press and hold the "I" (ON) button **(29)** for 3 seconds. The buzzer beeps once.

Pulsar MX Frame performs an internal test sequence. Display will show "self diagnosis in progress...". LEDs **(20)**, **(30)**, **(32)**, **(34)** are on.

The Pulsar MX Frame is now in normal operating mode (ONLINE MODE) and the equipment is protected.

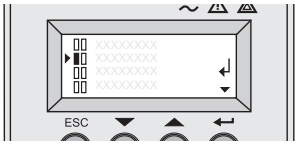
If LED **(21)** or **(22)** is ON, an alarm has occurred (for troubleshooting, see Section 5.1).

The screen at start-up shows overall status of the **Pulsar MX Frame**. Scroll down to access either menu below:

- **UPS Set-Up** – for personalization (see Section 4.4)
- **Maintenance** – to monitor status of individual modules (see Section 4.5)

Individual modules may be selected within the "Maintenance" menu by navigating with the buttons below:

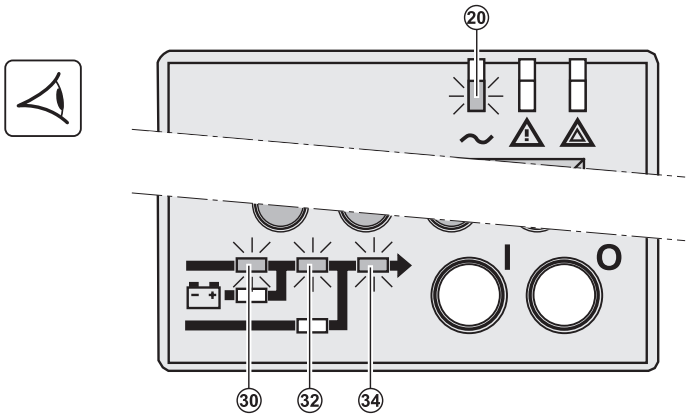
ESC back one screen
▼ scroll down
▲ scroll up
↵ select/enter



See Section 4.1 for display hierarchy.

3.2 Operating Modes

Normal mode



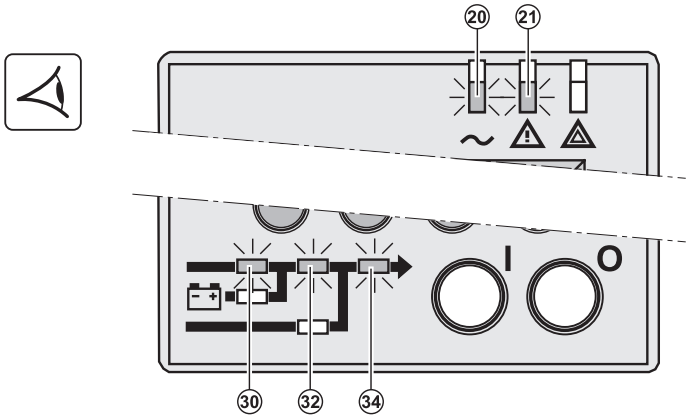
This is the standard operating mode, set by default in the factory.

Under normal conditions (Normal AC source available):

LED **(20)** is ON.
LEDs **(30)**, **(32)**, and **(34)** are green.

The equipment is protected by the UPS.

AC out of tolerance



If normal AC source is out of tolerance:

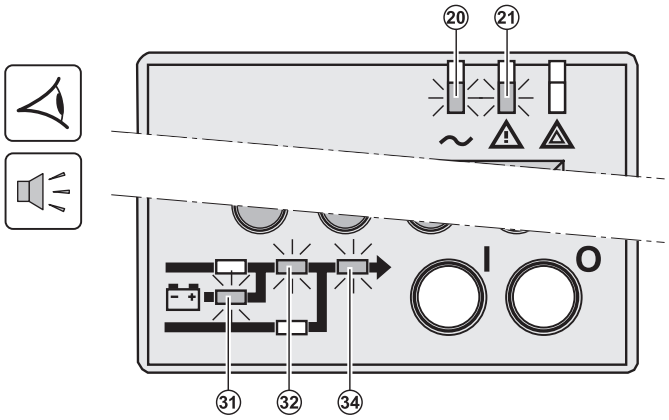
LEDs **(20)**, and **(21)** are ON.
LEDs **(30)**, **(32)**, and **(34)** are green.

The equipment is protected by the UPS.

3.3 Operation on Battery Power

When the Normal AC source is not available, the load continues to be protected by the UPS.
Power is supplied by the battery.

Transfer to battery power



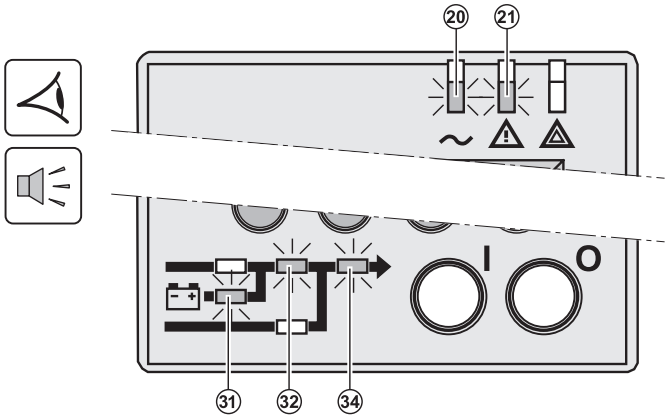
LEDs **(20)**, and **(21)** are ON.
LEDs **(31)**, **(32)**, and **(34)** are green.

The audible alarm beeps every 10 seconds.

The equipment is protected by the UPS and supplied by the battery.

The display indicates the remaining battery backup time.

Low battery warning



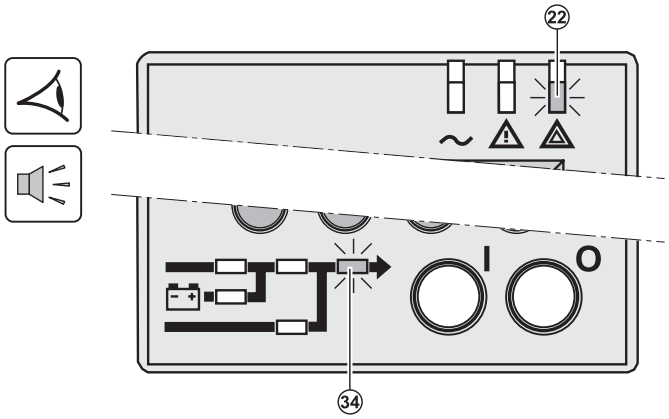
LEDs **(20)**, and **(21)** are ON.
LEDs **(31), (32)**, and **(34)** are green.

The audible alarm beeps every 3 seconds.

The remaining battery power is low.

Shut down all applications on the connected equipment. Automatic UPS shutdown is imminent.

End of backup time



LED **(22)** is ON.
LED **(34)** is red.

The audible alarm beeps continuously.

The equipment is not powered.

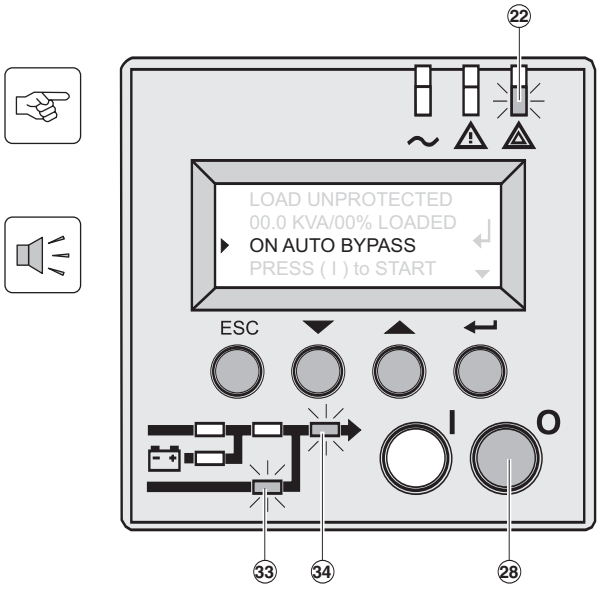
The UPS displays "End of backup time Battery low".

3.4 Return to Normal AC Source

After an outage, the UPS restarts automatically when Normal AC source is restored (unless this function has been disabled via UPS personalization) and the load is supplied again. If function is disabled, see Section 3.1, Initial Start-Up.

3.5 UPS Shutdown When AC Present

Before shutdown, please read ALL instructions below:



1. Press and hold the "0" (OFF) button **(28)** for 3 seconds. The buzzer beeps once.

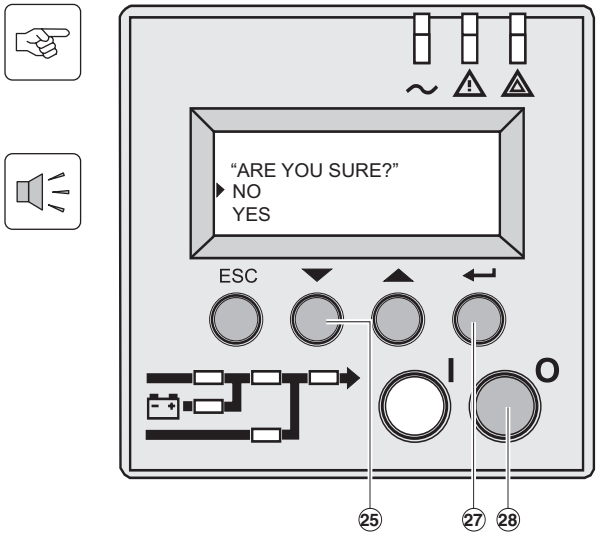
The load is no longer protected by the UPS. It is powered via the Normal AC source (bypass). **If the UPS is set in frequency converter mode, the equipment will not be powered.** If the Normal AC source is out of tolerance, the UPS will generate a 10ms output calibrated break.

LEDs **(22)** is ON. LEDs **(33)** and **(34)** are green.

For a full shutdown of UPS and connected load, turn off the upstream circuit breaker (not included), or remove the Normal AC source. Turn off the input switch.

3.6 UPS Shutdown When on Battery

Before shutdown, please read ALL instructions below:

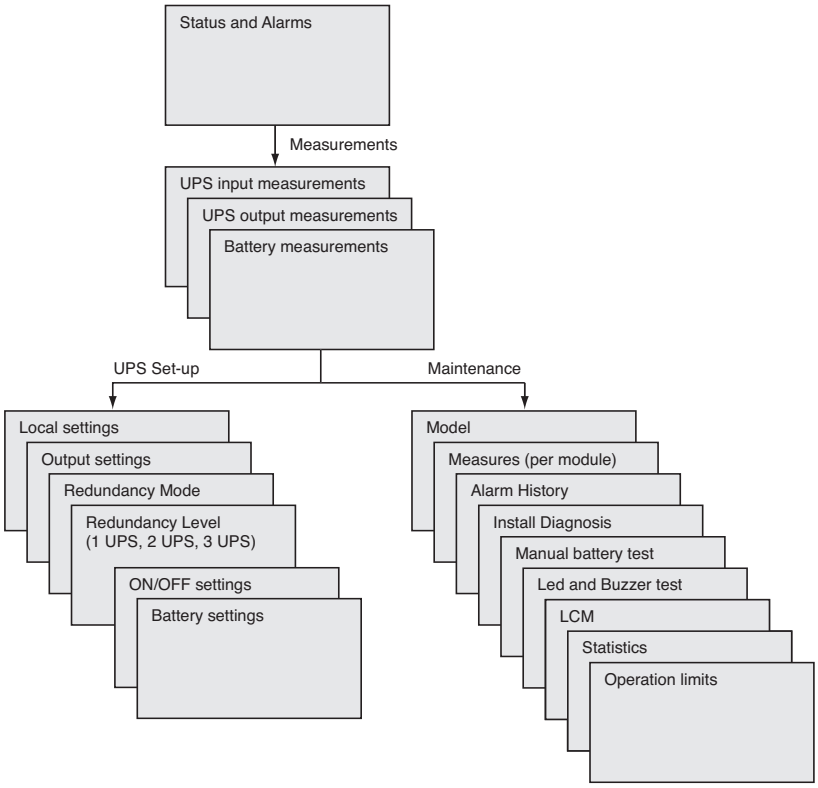


1. Press and hold the "0" (OFF) button **(28)** for 3 seconds. The buzzer beeps once.
2. The display asks for confirmation – "ARE YOU SURE?".
3. Press the scroll button **(25)** to select yes.
4. Press confirm button **(27)**.

The UPS is now fully shut down.

Access to Maintenance and Personalization Data

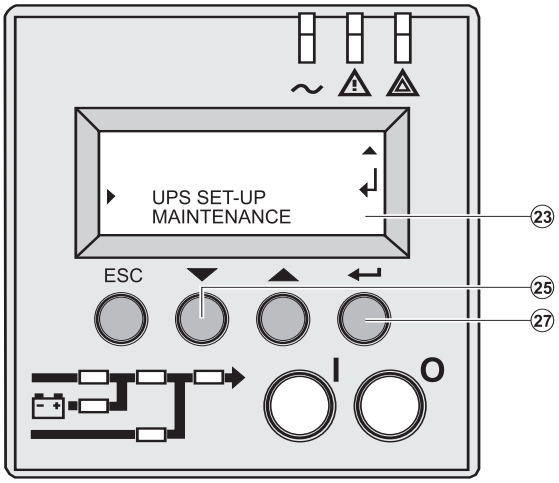
4.1 Display Organization



4.2 Access to Measurements

Press the scroll button **(25)** to access measurements for voltage, current, frequency, power output and battery capacity.

4.3 Access to UPS Set-Up and Maintenance Using the Control Panel



- Press the scroll button **(25)** repeatedly until the UPS Set-Up or Maintenance menu is reached.
- Press the “Enter” button **(27)** to get access.

4.4 UPS Set-Up — Personalization

Local Settings

Function	Factory Setting	Options
Language	English	**French, German, Italian, Portuguese, Spanish**
Date/Time Format	US (MM-DD-YYYY/ HH:MM AM/PM)	International format (DD-MM-YYYY/HH:MM)
Date/Time Change	GMT + 8	MM-DD-YYYY/HH:MM adjustable
Audible Alarm	Yes	No

Output Settings

Function	Factory Setting	Options	Comments
Output Voltage	208V	200V / 220V / 230V 240V / 250V	
Frequency Converter	Disabled	Enabled	Bypass is disabled
Output Frequency	60 Hz	50 Hz	User selectable under frequency-converter mode
Slew rate	0.5 Hz/sec.	0.5 Hz/sec.	
Bypass Transfer	No	Yes	Transfer to bypass if Normal AC source is out of tolerance
Interrupt Time	10 ms	20 ms, ... , 200 ms	Break time calibration during load transfer on Normal AC source out of tolerance
Overload Prealarm	105%	40%, 50%, 70%	Alarm if threshold is overrun

ON/OFF Settings

Function	Factory Setting	Options	Comments
Cold Start	Disabled	Enabled	**Start on battery**
Forced Reboot	Enabled	Disabled	Enables automatic restart of the system even if Normal AC source is restored before the end of the shutdown sequence
Auto Restart	Enabled	Disabled	UPS restarts automatically when Normal AC source is restored
Energy Saving	Disabled	Enabled	Automatic shutdown on battery if output load level < 10%
Remote Command	Enabled	Disabled	Enables consideration of shutdown or restart orders from software to be authorized

Battery Settings

Function	Factory Setting	Options	Comments
Auto Battery Test	Every week	No test / daily / monthly	
Low Battery warning	20%	0 to 100%	1% increment
User Battery Settings	UPS reads number of battery modules connected	From 0 to 40 Ah	5 Ah increment
Deep Discharge Protect	Yes	No	Protection against deep discharge. If disabled, MGE Office Protection Systems warranty will be void

4.5 Maintenance

Function	Sub-Function	Option/Display	Comments
Model	Power Module	SN: xxxxxxxxx SOFT: xxx NT: xxx	Serial number Soft version Technical level
Measurement	Monitoring by selecting Modules 1 through 4	Status for each module: Input/Output kVA to load Battery capacity	
Alarm History	Read	Description Date Hour Alarm xxx	10 alarms can be stored automatically
	Erase	No / Yes	
Manual Battery Test	Manual Battery Test	No / Yes	
LED & Buzzer Test	LED & Buzzer Test	No / Yes	
Life Cycle Monitoring	LCM	Enable / Disable	Life Cycling Monitoring alarms
Statistics	Auto Statistics	Statistics	
	Custom Statistics	Reset Date: No, Yes Statistics	
Operation Limits	Operation Limits		Automatic alarms displayed when UPS is operating near the limits

4.6 UPS Set-Up Using External Software

- Insert Solution-Pac CD-ROM in the drive.
- On the first navigation screen, select "Point to Point solution" and follow the instructions on how to install the Personal Solution-Pac software.
- Then select "Settings", "Advanced settings", and "UPS settings".

Note: This feature is only supported through Windows and the RS232 communication.

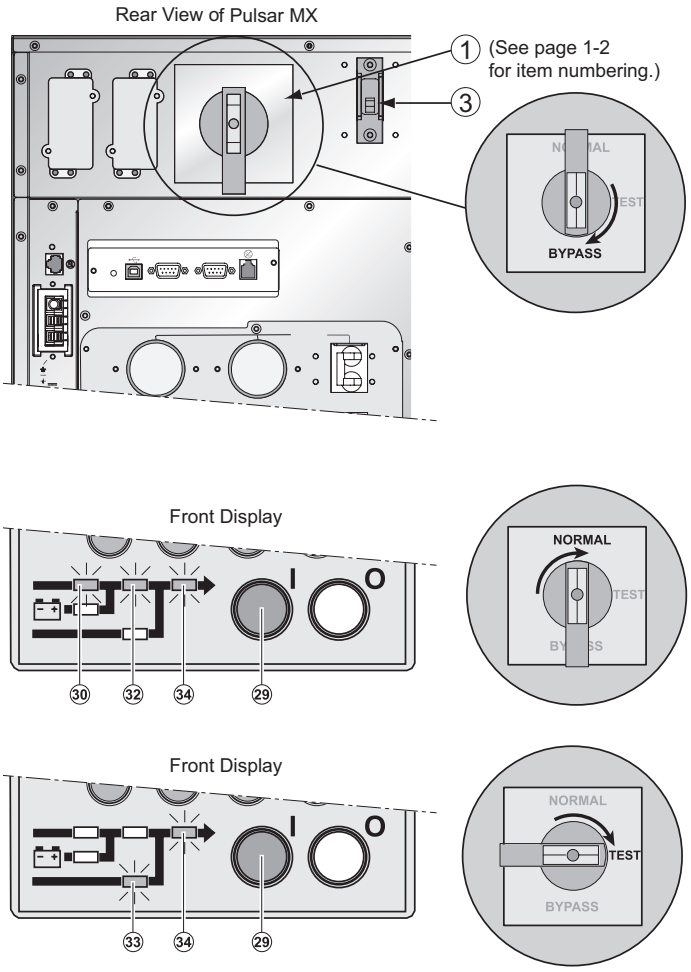
4.7 Pulsar MX Frame Manual Bypass Switch

This operation must be carried out by a qualified service technician.

Before any action on the manual bypass switch **(1)**, always follow the sequence of operations below.

In Normal operations, the manual bypass switch is in the “Normal” position.

Note: Front panel display: **LED (20) is on. LEDs (30), (32), and (34) are green**.



BYPASS position:

1. Press and hold the (0) (OFF) button **(28)** for 3 seconds. The buzzer beeps. The load is powered via the Normal AC Source (bypass mode). **LED (22) is on. LEDs (33) and (34) are green.** See Page 3-1 for description of the front display LEDs.
2. Unlock the Manual Bypass Switch **(1)** and set to the Bypass position. The load is supplied directly with Normal AC source via the manual bypass switch.
3. Pull red padlock in the center of the manual bypass switch **(1)** to lock into Bypass position.
4. Turn off the input switch **(3)** and all LEDs on the front display are off.
5. The **Pulsar MX Frame** is now ready for service.

The Manual Bypass Switch enables service to be performed on components within the **Pulsar MX Frame** without affecting the connected load or the HotSwap function.

Return to NORMAL position:

6. Set the manual bypass switch **(1)** to Normal position.
7. Turn **ON** the input switch **(3)**. The load is powered via the Normal AC source, but not protected by the UPS. It is also possible to fully test the Pulsar MX modules before the manual bypass switch **(1)** is set on Normal position.
8. Press and hold the "I" (ON) button **(29)** for 3 seconds. The buzzer beeps. **Pulsar MX Frame** performs an internal test sequence. Display will show “self diagnosis in progress”. **LED (20) is ON. LEDs (30), (32), and (34) are green.** No failure has been detected. The **Pulsar MX Frame** is now in normal operating mode (ONLINE MODE) and the load is protected. If LED **(21)** or **(22)** is ON, an alarm has occurred (see the “troubleshooting” section).

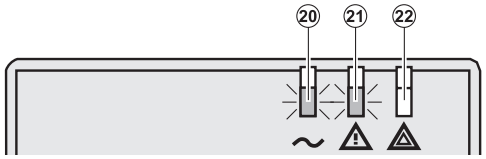
TEST position:

1. Set the manual bypass switch **(1)** to Test position
2. Press and hold the "I" (ON) button **(29)** for 3 seconds. The buzzer beeps. Display will show “self diagnosis” and ask for testing entire UPS or an individual module. If you select entire UPS, the UPS internal test will be launched. If you select an individual module, you will need to select the desired module and the internal test will be launched. After an Internal test, if no failure has been detected, **LED (22) is ON, and LEDs (30) and (32) are green**.

   To return to normal operation:

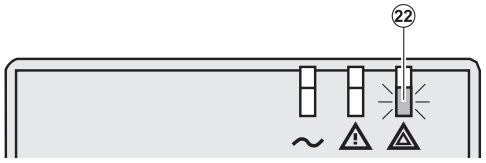
   Press and hold the (0) OFF button **(28)** for 3 seconds. Set the manual bypass switch **(1)** to Normal position, then follow step 8 above.

5.1 Troubleshooting LEDs (21) and (22)



If LED **(21)** is ON:

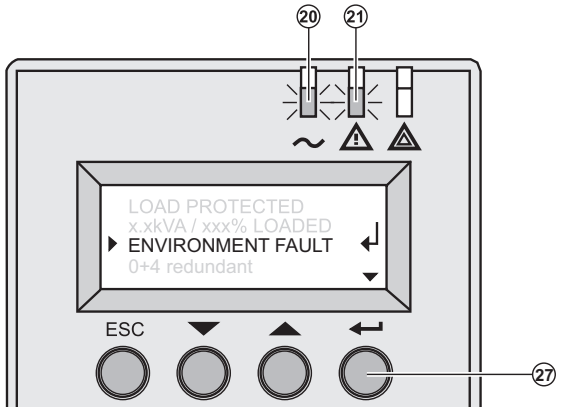
The equipment is protected by the UPS but the operation is downgraded (UPS on battery mode or environmental fault occurs).



If LED **(22)** is ON:

The equipment is no longer protected by the UPS.

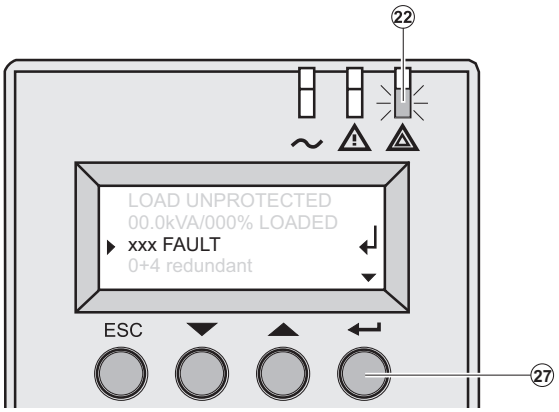
5.2 Troubleshooting Not Requiring MGE Office Protection Systems After-Sales Support



Press the "Enter" button **(27)** to display the details below:

Display	Description	Corrective Action
NO BATTERY	The battery is incorrectly connected.	Check battery connections (see Section 2.9).
I/O BAD CONNECTION	AC source is not connected to the correct terminals.	Check AC wiring.
NO POWER MODULE	The power sub-module is not inserted.	Check power sub-module connections (see Section 7.1).
NO BATTERY MODULE	The battery sub-module is incorrectly connected.	Check battery connections (see Section 7.2).
INV. THERM OVERLOAD	The UPS shuts down automatically because of a major overload.	Check the power drawn by the connected devices and disconnect any non-priority devices.
INVERT LIMITATION	Short circuit conditions on output devices.	Check the installation at the UPS output (wiring, fault equipment).

5.3 Troubleshooting Requiring MGE Office Protection Systems After-Sales Support

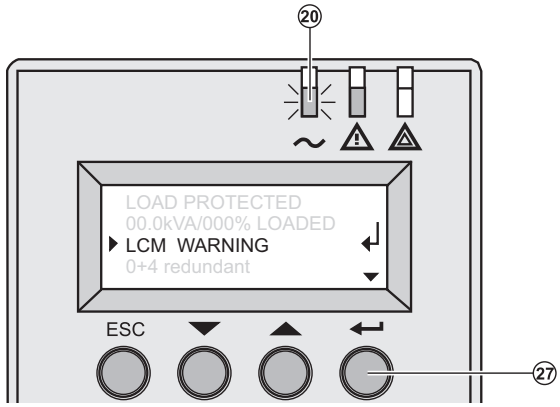


Display	Description	Corrective Action
POWER MODULE FAULT	The power module is incorrectly connected. Internal power sub-module fault detected. Use "Enter" button **(27)** to display details.	Call the after-sales support department at 1-800-279-7776. Follow the power sub-module replacement procedure (see Sections 7.1 and 7.2).
BATTERY MODULE FAULT	Battery fault detected during the battery test. Use "Enter" button **(27)** to display details.	Call the after-sales support department at 1-800-279-7776. Follow the battery sub-module and battery module replacement procedure (see Section 7.2) .
FRAME FAULT	Internal chassis fault detected. Use "Enter" button **(27)** to display details.	Call the after-sales support department at 1-800-279-7776.

Note: In case of multiple fault, press the "Enter" button **(27)** and the scroll button **(25)** to get access to further details.

6.1 Description

This function, embedded in the UPS, displays messages on screen, and communication channels, at every important stage of the UPS's life, allowing you to receive free offers, secure your installation power continuity, and reset or disable LCM.



Secure your installation power continuity

Anticipate needed maintenance actions thanks to automatically displayed warnings:

LCM Warning Details	Description
BATTERY CHECK RECOMMENDED. CONTACT: www.mgeops.com	Battery is approaching its reliable end of life. Risk of dramatically reduced backup time.

Reset or disable LCM

In case of any LCM messages displayed:

- For temporary reset: Press **ESC (25)** for 3 seconds in the Status and Alarm screen, to temporarily cancel the alarm status. The alert will be repeated twice in 30 days.
- For permanent reset: Press **ENT (27)** for 3 seconds in the LCM warning screen, to permanently cancel this LCM event.

At any time:

To disable all LCM messages select "disable all", in LCM menu with LCD navigation.

You will not be aware of any LCM events that can happen on the UPS if you disable all LCM messages.

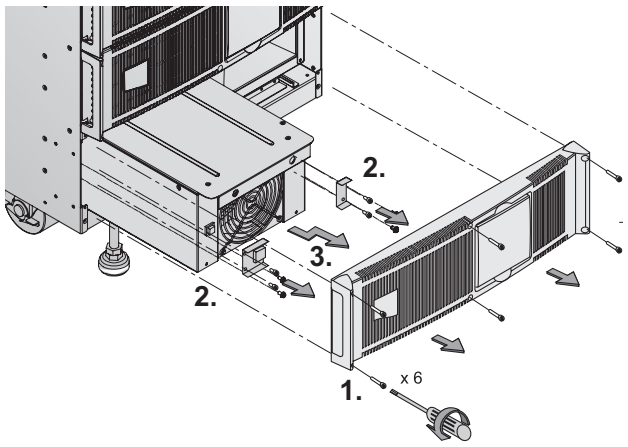
(This page left blank intentionally)

7.1 Hot Swapping the Power Sub-Module

This operation must be carried out by qualified electrical personnel only.

This operation can be performed without interrupting the equipment.

Disconnecting the power sub-module (87100):



1. Remove the 6 mounting screws to free the front panel, as shown.
2. Remove the 2 mounting screws on each side of the power sub-module.
3. Withdraw the power sub-module.

Note: There is a safety pin at the rear of the module. Lift the sub-module slightly and the sub-module will slide out (follow the arrow in the diagram).

Reconnecting the power sub-module:

Carry out the above instructions in reverse order. A red button will be depressed behind plate 3, reestablishing connection.

Replace the faulty power sub-module with a new module having the same power rating.

7.2 Hot Swapping the Battery Sub-Module

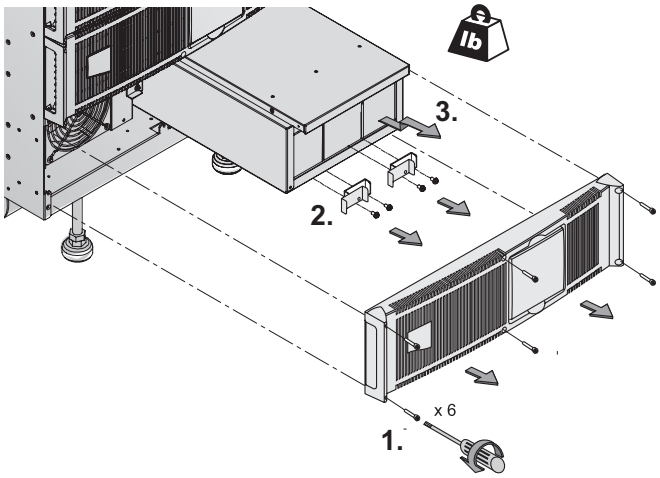
The battery can cause electrocution and high short-circuit currents. The following safety cautions are required before servicing the battery components:

- Remove watches, rings, bracelets and all other metal objects from the hands and arms,
- Use tools with an insulated handle.

This operation can be performed without interrupting the equipment.

This operation must be carried out by qualified electrical personnel only.

Disconnecting the battery sub-module (87101):



1. Remove the 6 mounting screws to free the front panel.
2. Remove the 4 mounting screws on sides of the battery sub-module.
3. Withdraw the battery sub-module. See note on Page 2 — 4.

Reconnecting the battery sub-module:

Carry out the above instructions in reverse order.

To ensure safety and high performance, use only batteries supplied by MGE Office Protection Systems.

Caution! The battery is heavy (approx. 60 lbs.).

(This page left blank intentionally)

Appendix

8.1 Technical specifications

	Pulsar MX Frame 5,000/10,000/15,000/20,000 VA	Pulsar MX EXB
Output power	5,000 VA / 4,500 W / 10,000 VA (1) / 9,000 W / (2) 15,000 VA / 13,500 W 20,000 VA (1) / 18,000 W (2)	
Electrical supply network ◗ Rated input voltage ◗ Input voltage range ◗ Frequency ◗ Power factor ◗ Leakage current	Single phase 208 V 120/156 V to 280 V (3) 50/60 Hz (autoselect) > 0.99 20 mA max	
Load output ◗ Voltage ◗ Frequency ◗ Harmonic distortion ◗ Overload capacity	Single phase 208 V ±3% (4) 50/60 Hz ±0,5% (5) < 3% 105% continuous, 110% 2min, 125% 1min, > 150% 0.5s	
Battery sub-module	Battery sub-module contains 15 x 12 V – 5 Ah sealed lead acid, maintenance free batteries	Two battery sub-modules contain 15 x 12 V – 5 Ah sealed lead acid, maintenance free batteries each
Environment ◗ Operating temperature range ◗ Relative humidity ◗ Storage temperature range ◗ Altitude	0°C to 40°C 20% to 90% (non-condensing) -25°C to 40°C 1000 m	
◗ Noise level	< 51 dBA	

(1) If the output voltage is 200V — 250V, the output power is 20,000VA / 18,000W.

(2) With one **EXB** module or more, the standard output power is 10,000VA / 8,000W (for 10U) and 20,000VA / 16,000W (for 16U).

(3) Values for 70% / 100% of UPS load output.

(4) Programmable: 200V / **208V** / 220V / 230V / 240V / 250V using the **Personal Solution-Pac** software.

(5) Frequency-converter mode is programmable using the **Personal Solution-Pac** software.

8.2 Parts List

Part Number	Description
66102	Network Management Communication Card*
66104	Management Card Contact & RS232/Serial*
66846	Environmental Sensor (66102 required)*
87100	Power sub-module
87101	Battery sub-module
87103	EXB
87316	RS 232 Communication cable
87318	CD – Rom
87418	Rail Kits for Rack mount
68528	Battery power cable & detection cable for 16U & 10U (1.8 m)
87410	4-adjustable, 2-swivel, 2-fixed wheels caster with seismic plates
87411	NEMA type – PDU 1 & PDU 2
66931	Solution Pac 2 & Cable
87011	10U Frame
87306	Sealed lead acid battery, 12V - 5.5 Ah
86005	Battery Integration/Caster Kit only

8.3 BTUs & Efficiencies in Normal, Battery, & Autobypass Modes for 15 & 20kVA

	Mode	Efficiency	BTU/hr
5kVA			
	Normal	91%	1519
	Battery	88%	2094
	Autobypass	97%	475
10kVA			
	Normal	91%	3038
	Battery	88%	4189
	Autobypass	97%	950
15kVA			
	Normal	91%	4557
	Battery	88%	6283
	Autobypass	97%	1425
20kVA			
	Normal	91%	6076
	Battery	88%	8377
	Autobypass	97%	1900

MGE Office Protection Systems
Customer Care Center

Technical Support and Product Services

Technical questions? If you encounter a problem while following the instructions in this manual, or have questions about the operation, repair, or servicing of your equipment, please visit our web site www.mgeops.com or call (800) 279-7776 for complete service information.

To insure that your questions are correctly answered, please obtain the part number, assembly number, and serial number of the unit and include them in any discussions or correspondence.

Part Number:_____

Assembly Number: _____

Serial number: _____

Who To Contact

For Technical Support, Customer Care Center, Customer FAQ please visit our website: www.mgeops.com or call (800) 279-7776

Scheduling Field Service Engineer Support

Scheduling of the MGE Office Protection Systems Field Service Engineers typically should be done 7 to 10 days before they are required on-site. If the startup of the UPS is critical to maintaining your schedule, please contact MGE Office Protection Systems, to insure a safe installation and start-up that will maintain the MGE Office Protection Systems warranty and insure smooth performance.

Return Policy for Single Phase Products (RMA)

Should you require factory service for your equipment, contact MGE Office Protection Systems Customer Care Center and obtain a Return Materials Authorization (RMA) prior to shipping your unit. Never ship equipment to MGE Office Protection Systems without first obtaining an RMA number.

For further details please visit our website: www.mgeops.com or call (800) 279-7776

Date: _____

RMA Number: _____

Contact Name: _____

(This page left blank intentionally)

Glossary

Backup time	Length of time connected equipment can operate on battery power.
Bypass AC source	Source supplying the bypass line. The equipment can be transferred to the bypass line if an overload occurs on the UPS output, for maintenance or in the event of a malfunction.
Equipment	Devices or systems connected to the UPS output.
Frequency converter	Operating mode used to convert the AC-power frequency between the UPS input and output (50 Hz – 60 Hz or 60 Hz – 50 Hz).
Load	Devices or systems connected to the UPS output.
Low-battery warning	This is a battery-voltage level indicating that battery power is low and that the user must take action to prevent the imminent break in the supply of power to the load.
Normal AC source	Normal source of power for the UPS.
Normal (double conversion) mode	The normal UPS operating mode in which the AC source supplies the UPS which in turn supplies the connected equipment (after electronic double conversion).
Personalization	It is possible to modify certain UPS parameters set at the factory. Certain UPS functions can also be modified by the MGE Office Protection Systems power management products to better suit user needs.
Relay contacts	Contacts supplying information to the user in form of signals.
UPS	Uninterruptible Power System.

Chasis Pulsar MX

Manual de instalación y de usuario

Historial de revisiones

Manual de instalación y de usuario del Chasis Pulsar MX, 86-87021-00

Revisión: A00 ECN#: 005122 5/2007

Copyright © 2007 MGE Office Protection Systems
All rights reserved. Printed in U.S.A.

MGE Office Protection Systems
13 Whatney, Suite #101
Irvine, CA 92618
(949) 268-2800

For Technical Support, Customer Care Center, or Customer FAQ,
please visit our website: www.mgeops.com or call (800) 279-7776

Contenido

Introducción 1
Importantes instrucciones de seguridad.....2
Uso de símbolos.....3

Presentación

1.1 Posiciones del Chasis Pulsar MX 10U .....1 — 1
1.2 Posiciones del Chasis Pulsar MX 16U .....1 — 2
1.3 Panel posterior del 10U.....1 — 3
1.4 Panel posterior del 16U.....1 — 4
1.5 Pantalla y Panel de control .....1 — 5
1.6 Batería extendida (EXB) y Kit del Sistema de integración de batería .....1 — 6

Instalación

2.1 Desembalado y control del contenido para la 10U .....2 — 1
2.2 Desembalado y control del contenido para la 16U .....2 — 2
2.3 Instalación de ruedas y patas de nivelación (se muestra el chasis 16U) .....2 — 3
2.4 Instalación en bastidor (se muestra el chasis 16U) .....2 — 4
2.5 Instalación de los módulos secundarios (se muestra el chasis 16U) .....2 — 5
2.6 Puertos de comunicación .....2 — 6
2.7 Dispositivos de protección requeridos y secciones transversales de los cables..... 2 — 8
2.8 Instalación del sistema .....2 — 8
2.9 Conexiones del sistema para los cables de alimentación de entrada / salida .....2 — 9
2.10 Conexiones para la batería extendida.....2 — 12

Funcionamiento

3.1 Arranque inicial .....3 — 1
3.2 Modos de funcionamiento .....3 — 2
3.3 Funcionamiento con alimentación de batería .....3 — 3
3.4 Retorno a la fuente de alimentación normal de CA. .....3 — 4
3.5 Apagado de la UPS cuando hay CA presente .....3 — 4
3.6 Apagado de la UPS cuando funciona con batería .....3 — 4

Acceso a los datos de mantenimiento y de personalización

4.1 Organización de la pantalla.....4 — 1
4.2 Acceso a Mediciones. .....4 — 1
4.3 Acceso a la Programación de la UPS y al Mantenimiento utilizando el Panel de control ....4 — 1
4.4 Personalización de la configuración de la UPS .....4 — 2
4.5 Mantenimiento .....4 — 3
4.6 Configuración de la UPS utilizando software externo .....4 — 3
4.7 Interruptor de derivación manual del chasis Pulsar MX .....4 — 4

Solución de inconvenientes

5.1 LED (21) y (22) para Solución de inconvenientes.....5 — 1
5.2 Solución de inconvenientes que no necesitan de la Atención postventa de MGE Office Protection Systems .....5 — 1
5.3 Solución de inconvenientes que necesitan de la Atención postventa de MGE Office Protection Systems .....5 — 2

Monitoreo del ciclo de vida (LCM, por sus siglas en inglés)

6.1 Descripción .....6 — 1

Mantenimiento

7.1 Cambio en caliente del Módulo secundario de potencia .....7 — 1
7.2 Cambio en caliente del Módulo secundario de batería .....7 — 1

Apéndices

8.1 Especificaciones técnicas.....8 — 1
8.2 Lista de piezas.....8 — 2
8.3 BTU y eficiencia en modos Normal, Batería y Derivación automática para 15 y 20kVA .....8 — 2

Garantía MGE Office Protection Systems y Derechos de propiedad para Productos monofásicos

Garantía para MGE Office Protection Systems monofásica estándar .....8 — 3
Declaración de derechos de propiedad

Centro de atención al cliente – Productos monofásicos

Soporte técnico y Servicios para los productos .....8 — 4
Personas a quienes consultar
Programación para la visita de un ingeniero de servicio en campo
Política de devolución para reparación de productos monofásicos (RGA)

Glosario .....G — 1

Introdución

Le agradecemos haber elegido un producto de MGE Office Protection Systems para proteger su equipo eléctrico.

El **Chasis Pulsar MX** ha sido diseñado con el mayor cuidado. El **Chasis Pulsar MX** es escalable con funciones paralelas para soportar cargas de hasta 20kVA en incrementos de 5kVA por módulo.

Le recomendamos tomarse un tiempo para leer este manual y así poder obtener el máximo beneficio de las muchas características de su UPS (Uninterruptible Power System - sistema de alimentación ininterrumpible, por sus siglas en inglés).

Advertencia: Esta es una UPS clase A. En un ambiente doméstico, este producto puede causar interferencia radial, en cuyo caso, el usuario puede tener que tomar medidas adicionales.
En caso que el dispositivo sea instalado en ambientes con un sobrevoltaje de categoría III o IV, se deberá contar con una protección adicional contra sobrevoltajes red arriba.

Antes de instalar un **Chasis Pulsar MX**, lea atentamente el folleto sobre las instrucciones de seguridad requeridas. Luego siga las indicaciones en este manual.

Para descubrir toda la gama de los productos MGE Office Protection Systems y las demás opciones disponibles para la gama **Pulsar MX** le invitamos a visitar nuestro sitio en www.mgeops.com o a ponerse en contacto con su representante de MGE Office Protection Systems.

Protección ambiental

MGE Office Protection Systems ha implementado una política de protección ambiental.
Los productos son desarrollados utilizando un enfoque ecológico en el diseño.

Sustancias

Este producto no contiene CFC, HCFC o amianto.

Embalaje

Para mejorar el tratamiento de los residuos y facilitar el reciclaje, separe los diferentes componentes del embalaje.
- El cartón que utilizamos incluye más del 50% de cartón reciclado.
- Los sacos y bolsas están hechos de polietileno.
- Los materiales del embalaje son reciclables y presentan el símbolo de identificación correspondiente.

Material	Abreviatura	Número de Símbolo
Tereftalato de polietileno	PET	01
Polietileno de alta densidad	HDPE	02
Cloruro de polivinilo	PVC	03
Polietileno de baja densidad	LDPE	04
Polipropileno	PP	05
Poliestireno	PS	06

Siga las reglamentaciones locales correspondientes a la disposición de materiales de embalaje.

Final de vida

MGE Office Protection Systems procesará los productos que estén al final de su vida útil en cumplimiento de las reglamentaciones locales.
MGE Office Protection Systems trabaja con empresas encargadas de la recolección y eliminación de nuestros productos al final de su vida de servicio.

- **Producto**

El producto está fabricado con materiales reciclables.
El desarmado y la destrucción deben ser realizados en cumplimiento con todas las reglamentaciones locales correspondientes a los desechos.
Al final de la vida de servicio, el producto debe ser transportado a un centro de procesamiento para desechos eléctricos y electrónicos.

- **Batería**

Este producto contiene baterías de plomo / ácido, las que deben ser procesadas cumpliendo con las reglamentaciones locales sobre baterías.
La batería puede ser retirada y dispuesta en cumplimiento con las correspondientes reglamentaciones locales.
En nuestro sitio internet está disponible la "Material Safety Data Sheets" - Planilla de datos de seguridad del material (MSDS, por sus siglas en inglés) correspondiente a las baterías*.

(*) Para obtener más información o ponerse en contacto con el Gerente ambiental del producto, use el Formulario ambiental ("Environmental Form") disponible en el sitio:
www.mgeops.com.

IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES. Este manual contiene importantes instrucciones que deberán ser seguidas durante la instalación y el mantenimiento de la UPS y de las baterías.

Los modelos de **Chasis Pulsar MX** que están incluidos en este manual están diseñados para ser instalados en ambientes con una temperatura de entre 0 a 40°C, libre de contaminantes conductores.

Este equipo ha sido probado y se ha confirmado que cumple con los límites para un dispositivo digital Clase A, de conformidad con la Parte 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para brindar una protección razonable contra interferencias parásitas cuando el equipo es utilizado en un ambiente comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía en frecuencias radiales, y en caso que no haya sido instalada y se la utilice de conformidad con el manual de instrucciones, puede causar interferencias que afecten la comunicaciones radiales. El empleo de este equipo en una zona residencial puede causar interferencias, en cuyo caso el usuario deberá corregir tales interferencias a su propio coste.

Estándares de certificación

- Estándares IEEE 587-1980/ANSI C62.41 1980 sobre Capacidad para soportar sobrecargas
- Reglas y reglamentaciones de la FCC correspondientes a la Parte 15, Subparte J, Clase A
- Certificado por UL para 1778, Estándares para equipo de alimentación eléctrica ininterrumpibles
- IEC 61000-4-2 (ESD): nivel 4
- IEC 61000-4-3 (Campo irradiado): nivel 3
- IEC 61000-4-4 (EFT): nivel 4
- IEC 61000-4-5 (Transitorios rápidos): nivel 4
- IEEE-C6241 Categoría B (onda anular)
- IEC 61000-4-6 (campo electromagnético)
- IEC 61000-4-8 (campo electromagnético conducido)

Seguridad personal

- El sistema cuenta con su propia fuente de alimentación (la batería). Por tal motivo, las tomas de corriente pueden estar vivas inclusive si el sistema ha sido desconectado de la fuente de alimentación de CA.
- Existen peligrosos niveles de voltaje dentro del sistema. Sólo debe ser abierto por personal capacitado de servicio.
- El sistema debe contar con una correcta puesta a tierra.
- La batería provista con el sistema contiene pequeñas cantidades de materiales tóxicos. Para evitar accidentes, se deberán observar las siguientes directivas:
  - Nunca arroje la batería al fuego (debido al riesgo de explosiones).
  - No intente abrir la batería (el electrolito es peligroso para los ojos y la piel).
  - Cumpla con todas las reglamentaciones locales correspondientes para desechar la batería.
  - Las baterías constituyen un peligro (choque eléctrico, quemaduras). La corriente de cortocircuito puede ser muy alta. Se deben tomar ciertas precauciones para la manipulación: quítese relojes, anillos, pulseras y cualquier otro objeto metálico, utilice herramientas con los mangos aislados.
  - No apoye herramientas o piezas metálicas sobre las baterías.

Seguridad del producto

- Las instrucciones de conexión y de uso de la UPS indicadas en este manual deben ser seguidas en el orden indicado.
- Se debe instalar un circuito disyuntor de protección red arriba, el que deberá ser fácilmente accesible. El sistema puede ser desconectado de la fuente de alimentación de CA abriendo este disyuntor.
- Controle que las indicaciones en la placa de datos corresponda a su sistema de alimentación de CA y al consumo eléctrico real de todo el equipo a ser conectado al sistema.
- Nunca instale el sistema cerca de líquidos o en un ambiente excesivamente húmedo.
- Nunca permita que cuerpos extraños ingresen dentro del sistema.
- Nunca obstruya las rejillas de ventilación del sistema.
- Nunca exponga el sistema a la luz solar directa o a fuentes de calor.
- En caso que el sistema deba ser almacenado antes de su instalación, consérvelo en un lugar seco.
- El rango admisible de temperaturas se ubica entre -20º C a +40º C.

Precauciones especiales

- Todas las operaciones de manipulación requieren de dos personas como mínimo (desembalaje, instalación en un sistema de bastidor).
- Antes y después de la instalación, en caso que la UPS se mantenga desconectada por un largo período de tiempo, deberá ser conectada por un período de 24 horas por lo menos una vez cada 6 meses (en caso que se encuentre en un lugar de almacenamiento normal con una temperatura inferior a 25° C). De esta manera se carga la batería, lo que evita un posible daño irreparable.
- Durante el reemplazo del Módulo de la batería, es imperativo utilizar el mismo tipo de batería y con la misma cantidad de elementos que el Módulo original de la batería provista con la UPS para mantener los mismos niveles de rendimiento y seguridad. En caso que tenga consultas, no dude en ponerse en contacto con un representante de MGE Office Protection Systems.

Medioambiente

- **Este producto ha sido diseñado para respetar el medioambiente:**
  No contiene Clorofluorocarbonos (CFC) ni Hidroclorofluorocarbonos (HCFC).
- **Reciclado de la UPS al final de la vida útil:**
  MGE Office Protection Systems se compromete a reciclar, por medio de empresas certificadas y de conformidad con todas las reglamentaciones correspondientes, todos las UPS recuperadas al final de su vida útil (póngase en contacto con la casa matriz de MGE Office Protection Systems
- **Embalaje: Los materiales de embalaje de la UPS deben ser reciclados en cumplimiento con todas las reglamentaciones correspondientes.**
  ADVERTENCIA: Este producto contiene baterías de plomo / ácido. El plomo es una sustancia peligrosa para el medioambiente en caso que no sea reciclado correctamente por medio de empresas especializadas.

Uso de símbolos

Importantes instrucciones que deben ser siempre obedecidas

Información, recomendaciones, ayuda

Indicación visual

Acción

Señal audible

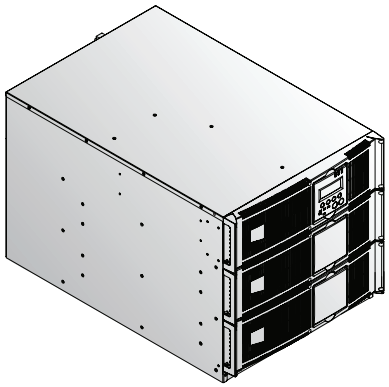
LED apagada

LED encendida

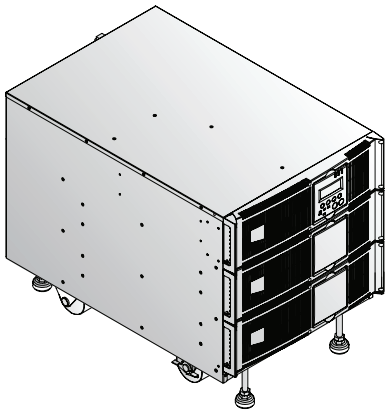
(Esta página ha sido dejada intencionalmente en blanco)

1.1 Posiciones del Chasis Pulsar MX 10U

Montaje en bastidor del 10U (Sin ruedas) Estándar



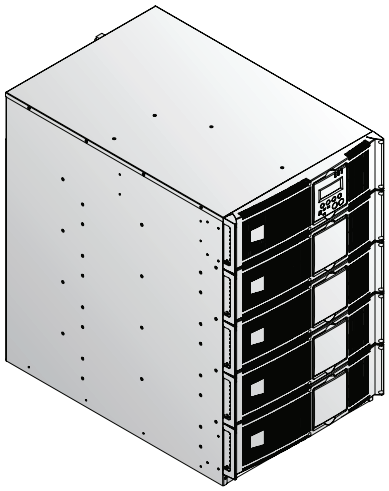
Montaje en bastidor del 10U (Con ruedas) Opcional



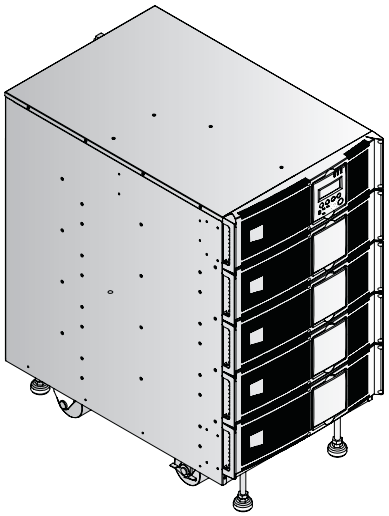
Peso y medidas del Chasis Pulsar MX 10U						
	Chasis Pulsar MX 10U vacío	**Chasis Pulsar MX 10U 5000 VA**	**Chasis Pulsar MX 10U 10000 VA**	**Kit de ruedas**	**Módulo secundario de alimentación Pulsar MX**	**Módulo secundario de batería Pulsar MX**
	Montaje en bastidor estándar			*Opcional*		
Número de pieza	87011	87015	87010	87410	87100	87101
Peso (lbs/kg)	99,2 lbs / 45kg			N/D	25,4 / 11,5	65,0 / 29,5
Chasis 10U Medidas A x A x P (pulg/mm)	17,5 x 16,7 x 28,2 in / 444,5 x 424 x 716mm				N/D	
Caja embalaje del Chasis 10U Medidas A x A x P pulg/mm)	23,2 x 24 x 39,37 in / 589 x 610 x 1000mm					

1.2 Posiciones del Chasis Pulsar MX 16U

Montaje en bastidor del 16U (Sin ruedas) Estándar



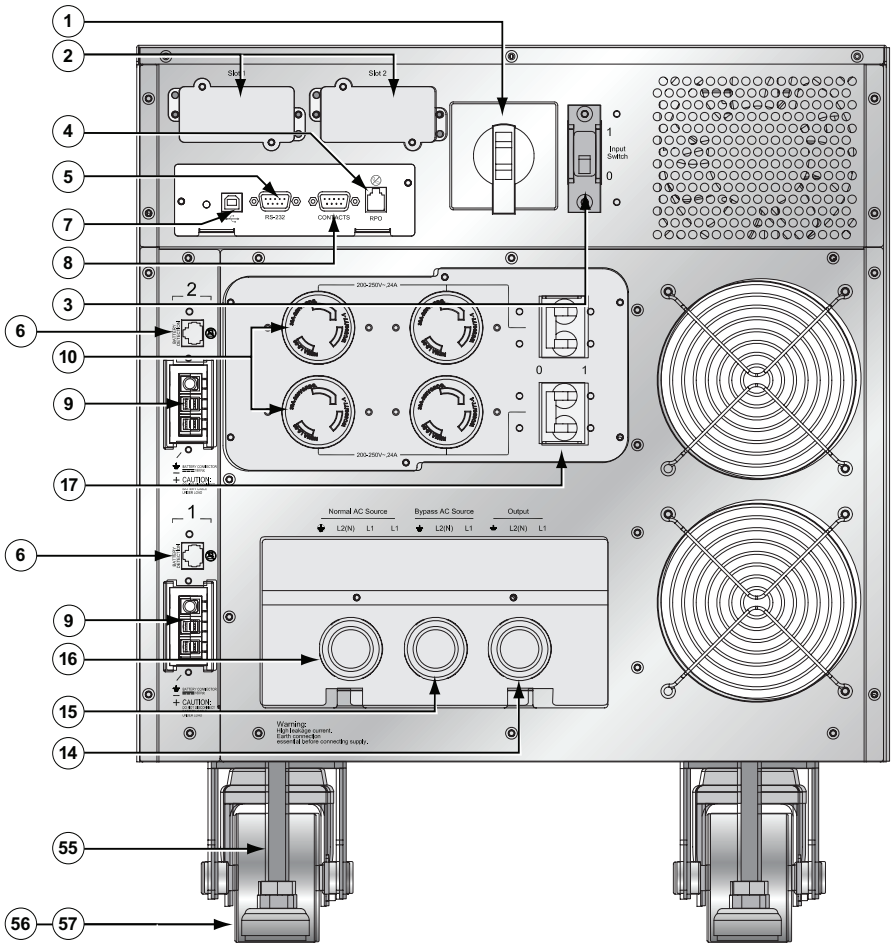
Montaje sobre el piso del 16U (Con ruedas) Opcional



Peso y medidas del Chasis Pulsar MX 16U						
	Chasis Pulsar MX 16U vacío	**Chasis Pulsar MX 16U 15000 VA**	**Chasis Pulsar MX 16U 20000 VA**	**Kit de ruedas**	**Módulo secundario de alimentación Pulsar MX**	**Módulo secundario de batería Pulsar MX**
	Montaje en bastidor Estándar			*Opcional*		
Número de pieza	87021	87415	87420	87410	87100	87101
Peso (lbs/kg)	152/69	423/192	513/233	N/D	25,4/11,5	65,0/29,5
Chasis Medidas A x A x P (pulg/mm)	27/688				N/D	
	17,5/444,5					
	29/737,4					

1.3 Panel posterior 10U

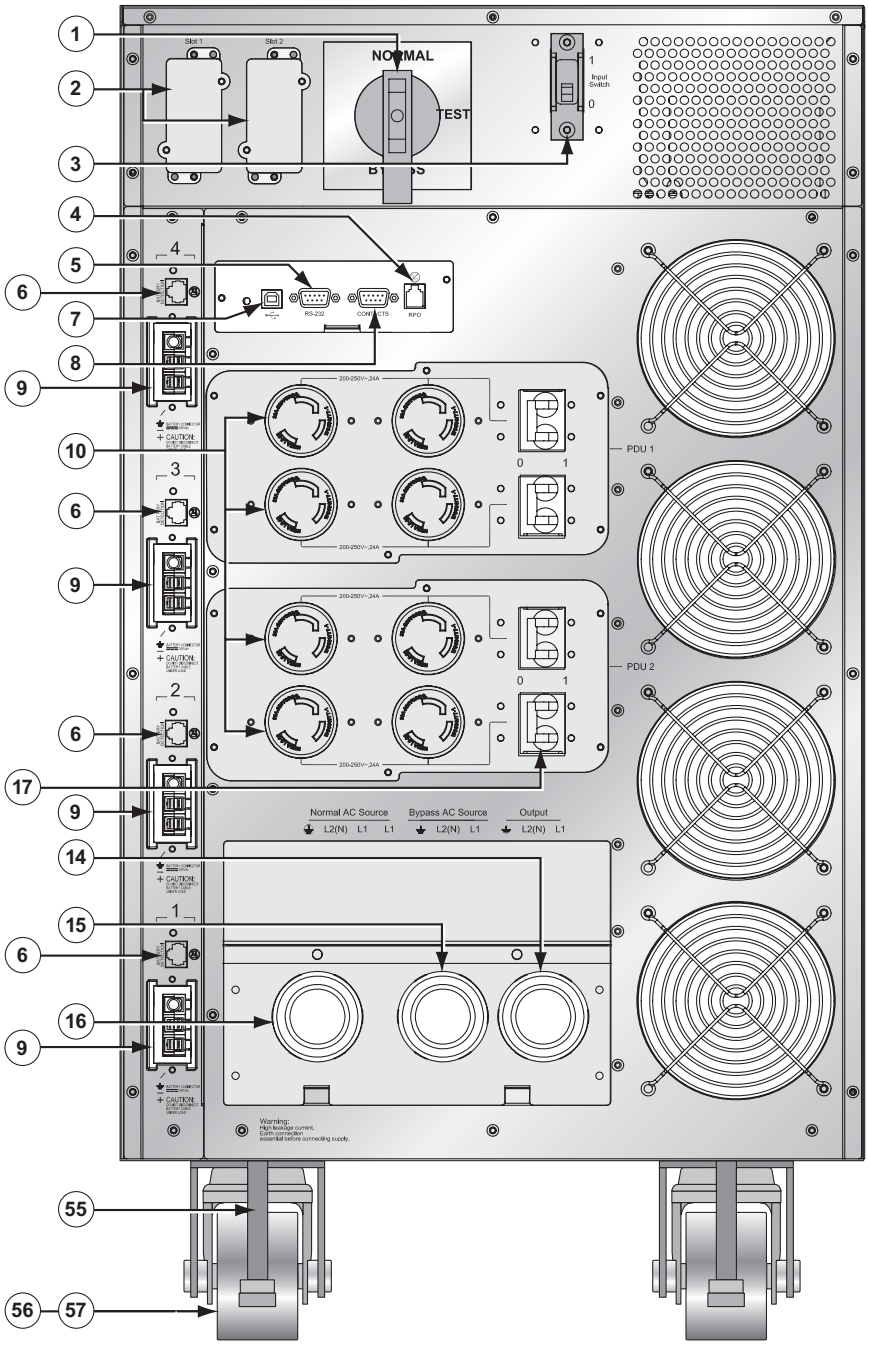
Chasis Pulsar MX



- **(1)** Interruptor de derivación manual
- **(2)** Ranuras 1 y 2 para tarjetas opcionales de comunicación
- **(3)** Interruptor de entrada
- **(4)** Conector para control de apagado remoto (RPO)
- **(5)** Puerto de comunicación RS232
- **(6)** Conector para detección automática de los módulos 1 al 2 de batería adicional
- **(7)** Puerto de comunicación USB
- **(8)** Puerto de comunicación por relé
- **(9)** Conector de CA para los módulos 1 al 2 de batería adicional
- **(10)** Dos grupos de salidas L6-30R para conexión de equipo (cada grupo de 2 está protegido por un disyuntor)
- **(11-13)** Vea la Página 1 — 6
- **(14)** Salida
- **(15)** Entrada de derivación
- **(16)** Entrada normal de CA
- **(17)** Disyuntor de salida PDU (30A)
- **(55)** Pata opcional de nivelación
- **(56-57)** Ruedas opcionales

1.4 Panel posterior 16U

Chasis Pulsar MX



(1) Interruptor de derivación manual

(2) Ranuras 1 y 2 para tarjetas opcionales de comunicación

(3) Interruptor de entrada

(4) Conector para control de apagado remoto (RPO)

(5) Puerto de comunicación RS232

(6) Conector para detección automática de los módulos 1 al 4 de batería adicional

(7) Puerto de comunicación USB

(8) Puerto de comunicación por relé

(9) Conector de CA para los módulos 1 al 4 de batería adicional

(10) Dos grupos de salidas L6-30R para conexión de equipo (cada grupo de 2 está protegido por un disyuntor)

(11-13) Vea la Página 1 — 6

(14) Salida

(15) Entrada de derivación

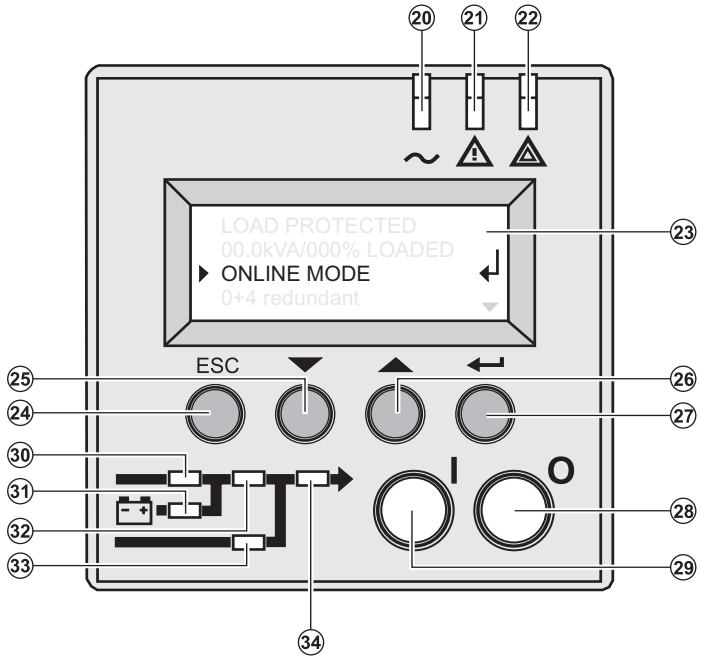
(16) Entrada normal de CA

(17) Disyuntor de salida PDU (30A)

(55) Pata opcional de nivelación

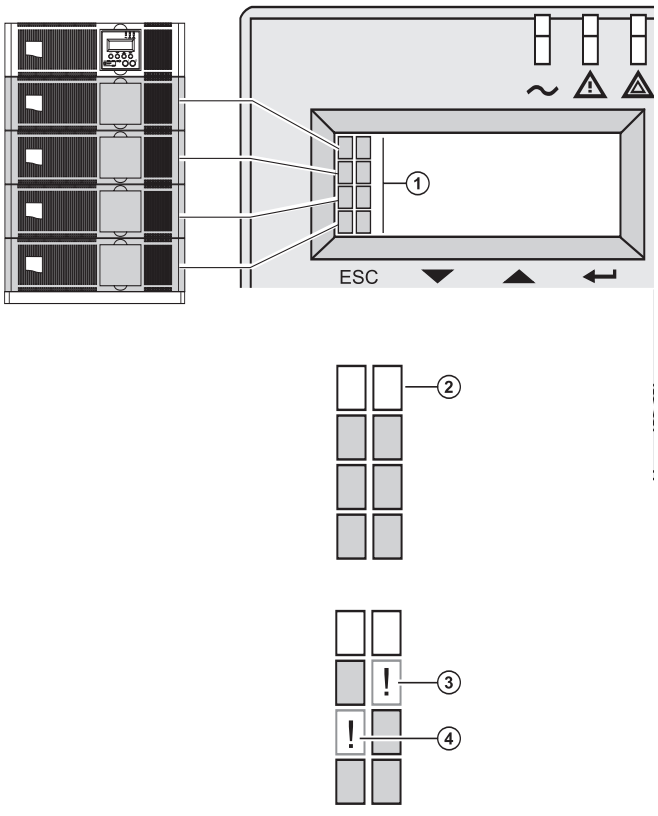
(56-57) Ruedas opcionales

1.5 Pantalla y Panel de control



(20) LED de carga protegida
(21) LED de funcionamiento disminuido
(22) LED de carga no protegida
(23) Pantalla alfanumérica (4 líneas)
(24) Botón Escape (cancelación)
(25) Botón de función (desplazamiento abajo)
(26) Botón de función (desplazamiento arriba)
(27) Botón Enter (confirmación)
(28) Botón de apagado de la UPS
(29) Botón de encendido de la UPS
(30) LED del rectificador
(31) LED de la batería
(32) LED del inversor
(33) LED de derivación
(34) LED de carga alimentada

Símbolos del módulo secundario

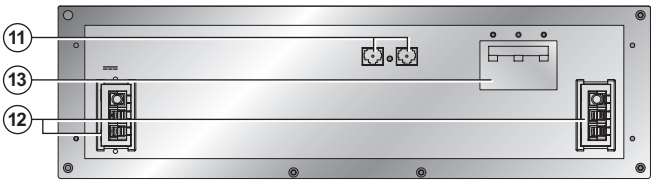


(1) Detección de módulo secundario
(2) El módulo secundario de alimentación y el módulo secundario de batería no son detectados en el nivel (Chasis Pulsar MX 15000 RT)
(3) Detección de falla en el módulo secundario de batería interna
(4) Detección de falla en el módulo de alimentación interno

Para obtener mayor información sobre la falla del módulo secundario interno, vea la Sección 5.2, Página 5 — 1.

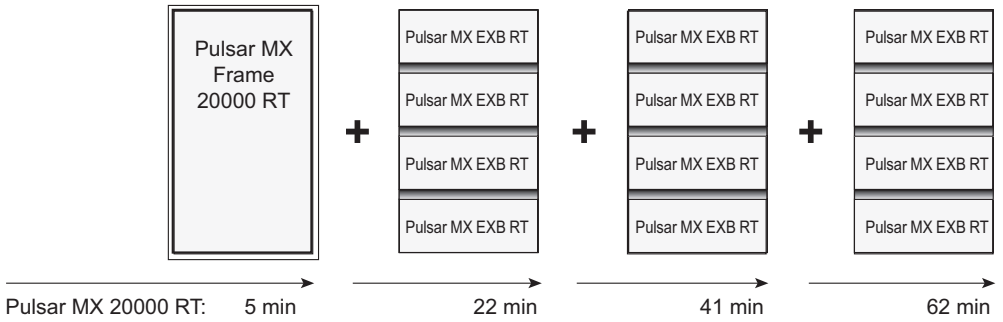
1.6 Batería extendida (EXB)

Pulsar MX EXB RT (módulo opcional de batería)

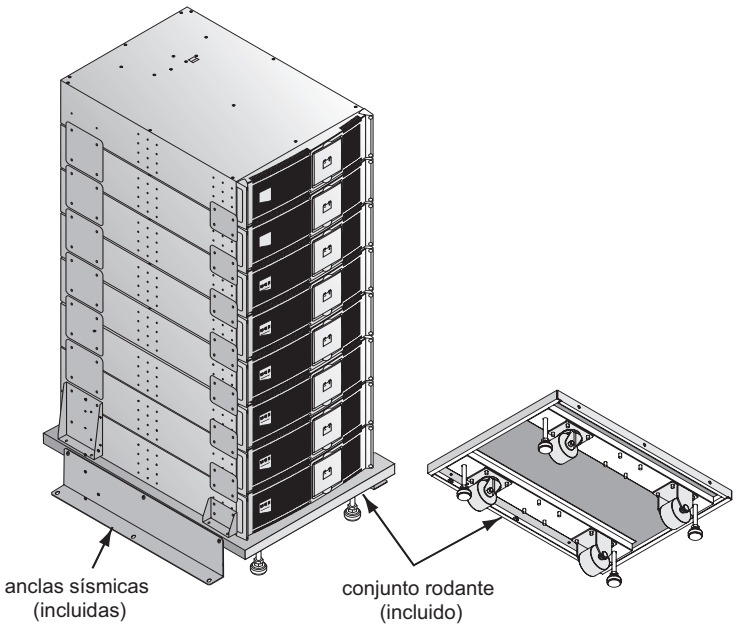


Chasis Pulsar MX ofrece un tiempo estándar de respaldo de 5 minutos a máxima carga. Para aumentar el tiempo de respaldo, es posible conectar módulos **Pulsar MX EXB RT** al Chasis Pulsar MX.

Baterías adicionales para el Chasis Pulsar MX con tiempos de respaldo de hasta 62 minutos (a plena carga)



Kit de integración para el sistema de batería con ruedas (86005)

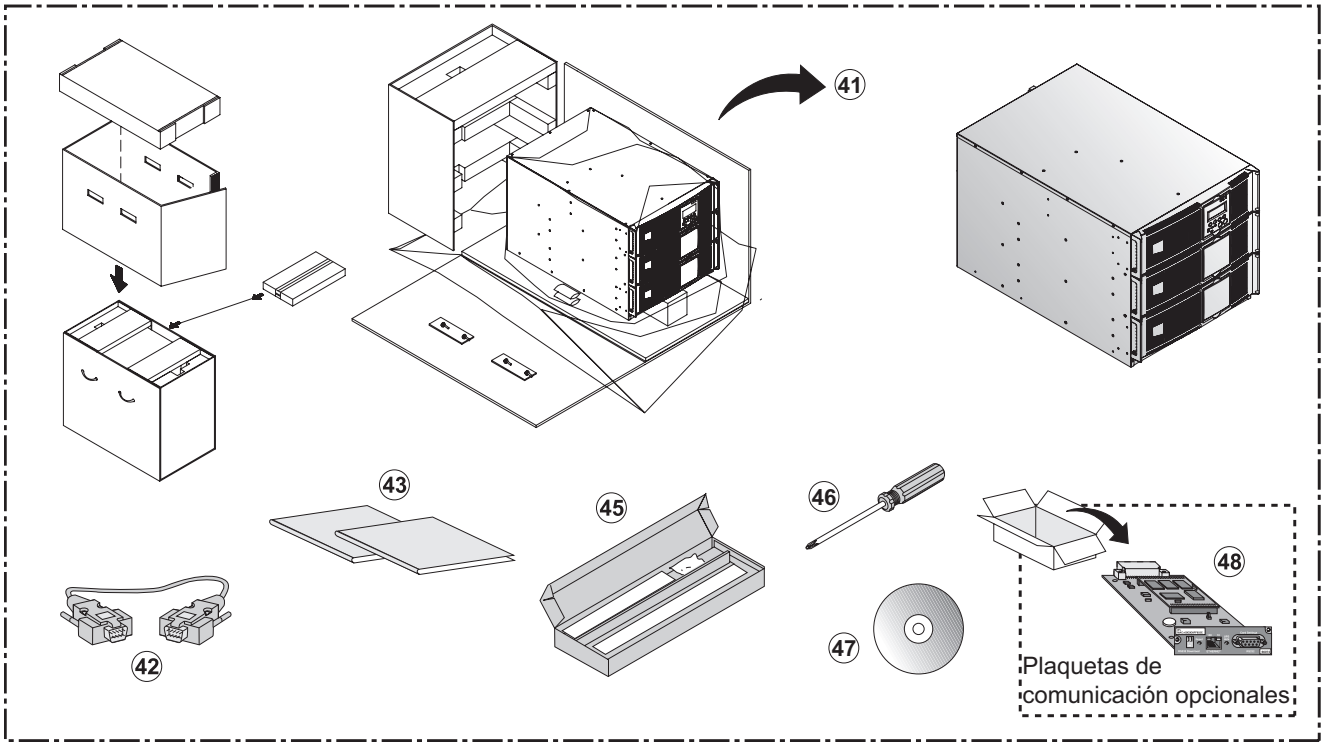


El cable para extensión de baterías (68528) incluye un cable de alimentación (6 pies/1,8 m) y un cable de detección de batería

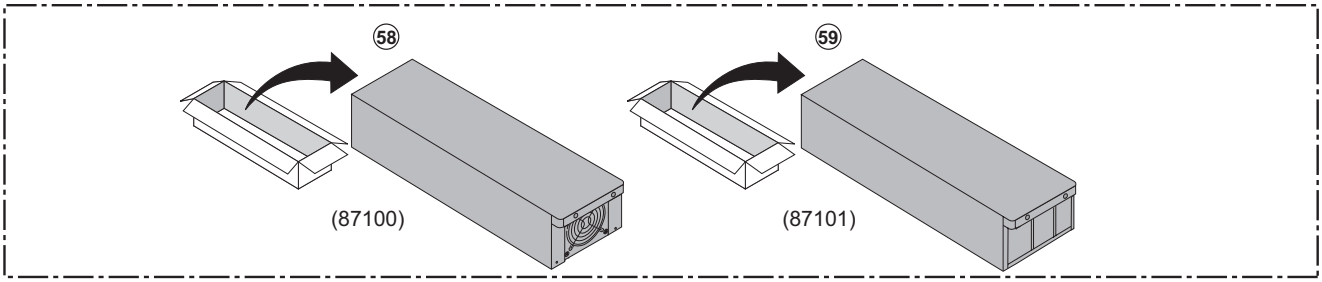
Este cable de extensión de batería será utilizado cuando se agregue una batería extendida al **Chasis Pulsar MX.**

2.1 Desembalado y control del contenido para la 10U

Contenido del Chasis Pulsar MX 10U – Montaje en bastidor (87011)



Módulos secundarios



- **(41)** **Chasis Pulsar MX 10U** (vacío)
- **(42)** Cable de comunicación RS232
- **(43)** Documentación del producto
- **(45)** Rieles telescópicos para el gabinete con herrajes de fijación
- **(46)** Destornillador
- **(47)** CD-ROM del paquete de gestión de alim. Solution-Pac 2
- **(48)** Plaquetas de gestión de red (opcional)
- **(58)** Mód. secundario de alim. (1 para 5000 VA, 2 para 10000 VA)
- **(59)** Mód. secundario de bat. (1 para 5000 VA, 2 para 10000 VA)

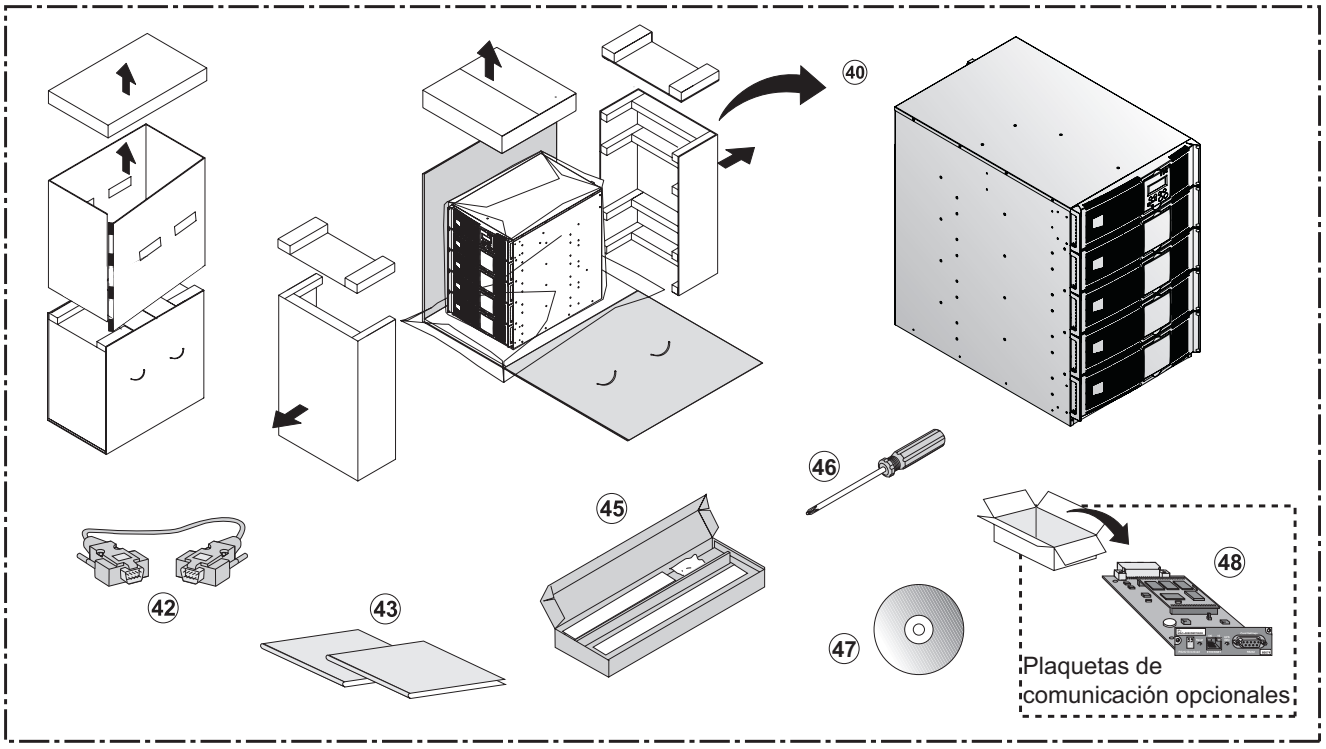
Consulte el manual correspondiente para obtener mayor información sobre el módulo opcional de batería.

El embalaje debe ser destruido de conformidad con los estándares de manejo de residuos.
Se muestran los iconos de reciclaje para facilitar la selección.

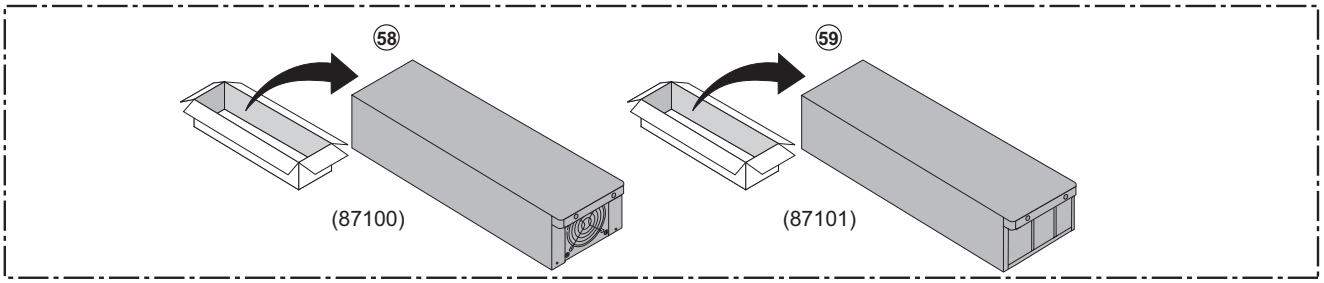
Existe un peligroso voltaje dentro del módulo de alimentación y del módulo de la batería.
Cualquier tipo de operación en estos módulos debe ser llevada a cabo por personal capacitado.

2.2 Desembalado y control del contenido para la 16U

Contenido del Chasis Pulsar MX 16U – Montaje en bastidor (87021)



Módulos secundarios



- **(40)** **Chasis Pulsar MX 16U** (vacío)
- **(42)** Cable de comunicación RS232
- **(43)** Documentación del producto
- **(45)** Rieles telescópicos para el gabinete con herrajes de fijación
- **(46)** Destornillador
- **(47)** CD-ROM del paquete de gestión de alim. Solution-Pac 2
- **(48)** Plaquetas de gestión de red (opcional)
- **(58)** Mód. secundario de alim. (3 para 5000 VA, 4 para 10000 VA)
- **(59)** Mód. secundario de bat. (3 para 5000 VA, 4 para 10000 VA)

Consulte el manual correspondiente para obtener mayor información sobre el módulo opcional de batería.

El embalaje debe ser destruido de conformidad con los estándares de manejo de residuos.
Se muestran los iconos de reciclaje para facilitar la selección.

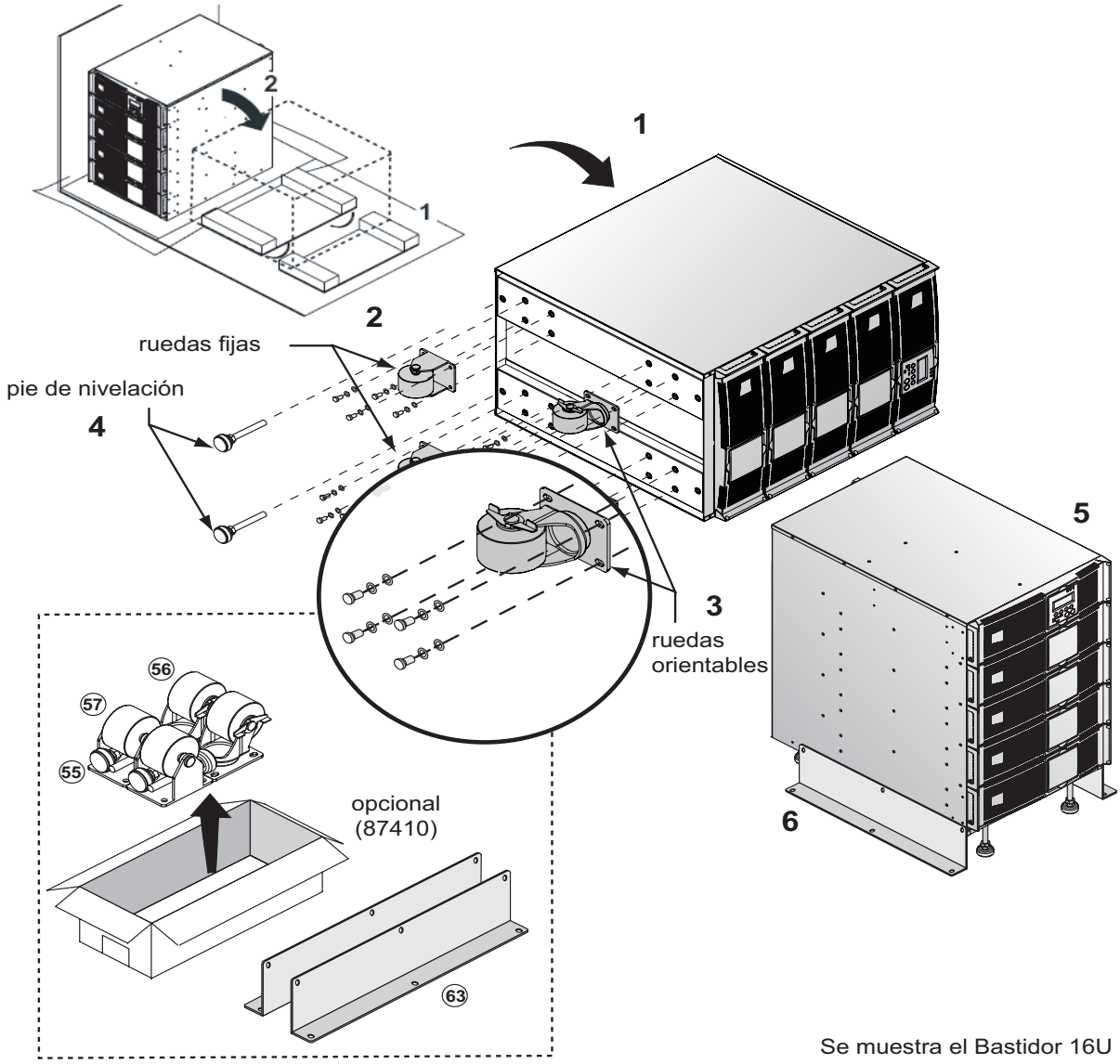
Existe un peligroso voltaje dentro del módulo de alimentación y del módulo de la batería.
Cualquier tipo de operación en estos módulos debe ser llevada a cabo por personal capacitado.

2.3 Instalación de ruedas y patas de nivelación (se muestra el chasis 16U)

Todavía no se deben instalar los módulos secundarios de batería y de alimentación.
No instale la UPS o un módulo de batería en un ambiente cerrado sin circulación de aire.

Siga los pasos 1 al 6 para la instalación de las ruedas.

1. Coloque el **Chasis Pulsar MX** sobre su costado.
2. Coloque las dos ruedas fijas en la parte inferior posterior de la unidad utilizando los tornillos provistos.
3. Coloque las dos ruedas orientables en la parte inferior delantera de la unidad utilizando los tornillos provistos.
4. Coloque las cuatro patas de nivelación.
5. Coloque nuevamente el **Chasis Pulsar MX** en posición vertical.
6. Coloque las dos placas sísmicas..

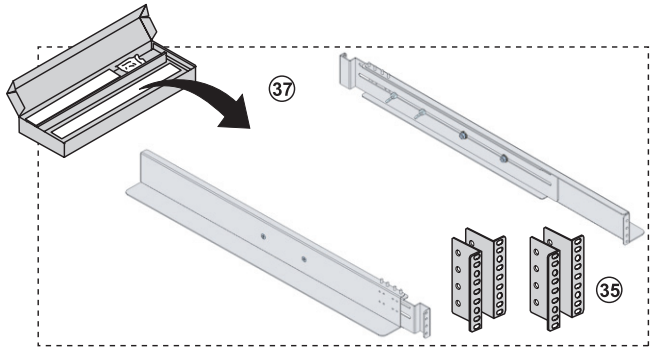


Se muestra el Bastidor 16U

2.4 Instalación en bastidor (se muestra el chasis 16U)

Kit de montaje en bastidor del Chasis Pulsar MX

Rieles telescópicos para montaje del **Chasis Pulsar MX** en un gabinete de 19'' con herrajes de instalación.



(35) Soportes delanteros para montaje

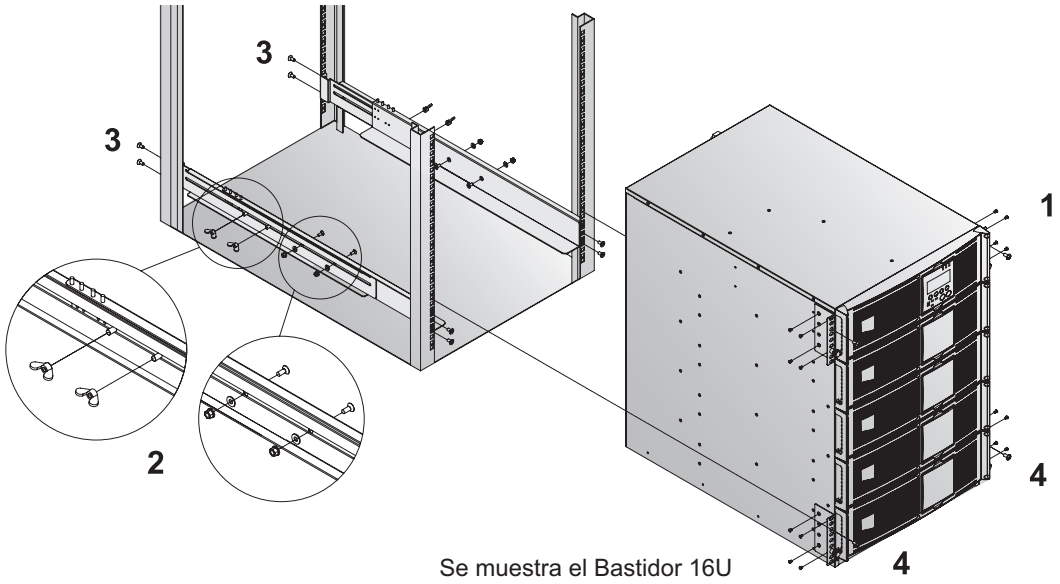
(37) Rieles telescópicos, longitud de 27,36'' a 39,96'' (639 mm a 1005 mm)

Los módulos secundarios de batería y los mód. secundarios de alimentación no deben ser colocados todavía.

No instale la UPS o las baterías en un ambiente cerrado sin circulación de aire.

Siga los pasos 1 al 4 para montar la UPS sobre los rieles de un gabinete.

1. Coloque los dos soportes delanteros de montaje en el **Chasis Pulsar MX** con los tornillos provistos. (En este paso es posible ajustar la posición de ambos soportes delanteros.)
2. Conecte juntos los rieles telescópicos **(37)** fíjelos utilizando las tuercas con orejas y ajústelas a mano (ambos lados).
3. Conecte ambos rieles a las partes posterior y delantera del gabinete utilizando los tornillos cabeza plana provistos (tal como se muestra).
4. Sea cuidadoso al deslizar la unidad dentro del gabinete. Fije temporalmente la unidad en el gabinete con los tornillos de apriete manual en los soportes delanteros de montaje.



Se muestra el Bastidor 16U

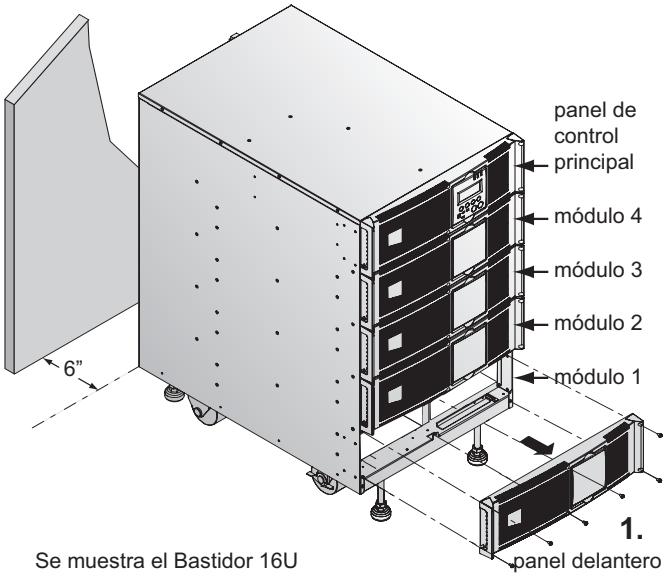
Los rieles y los herrajes necesarios para el montaje son provistos por MGE Office Protection Systems.

2.5 Instalación de los módulos secundarios (se muestra el chasis 16U)

Esta operación sólo debe ser llevada a cabo por personal con capacitación eléctrica.
La batería puede causar la electrocución y generar fuertes corrientes de cortocircuito.

Se deben seguir las siguientes precauciones de seguridad antes de trabajar con los componentes de la batería:

- Quítese relojes, anillos, pulseras y cualquier otro objeto metálico de manos y brazos.
- Use herramientas con mangos aislados.



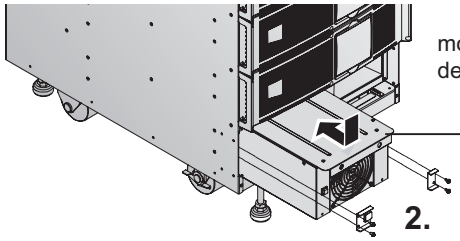
Se muestra el Bastidor 16U

Los módulos deben ser colocados desde el nivel inferior (módulo 1) hasta el nivel más alto (módulo 4), instalando primero el módulo secundario de alimentación y luego el módulo secundario de batería. Todos los módulos secundarios deben ser instalados.

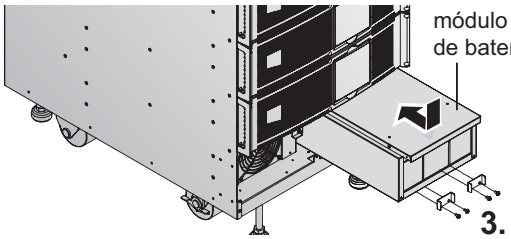
Siga los pasos 1 al 4 que aparecen a continuación para montar cada uno de los módulos secundarios.

1. Retire los 6 tornillos de fijación para liberar el panel delantero tal como se muestra.
2. Retire los soportes de montaje de las ranuras de los módulos de alimentación y de batería. Coloque el módulo secundario de alimentación e introduzca los 4 tornillos de fijación a cada lado del módulo secundario de alimentación.

   Nota: Se oprimirá un botón rojo detrás de la placa para establecer la conexión.
3. Coloque el módulo secundario de batería e introduzca los 4 tornillos de fijación a cada lado del módulo secundario de batería.
4. Fije nuevamente el panel delantero.

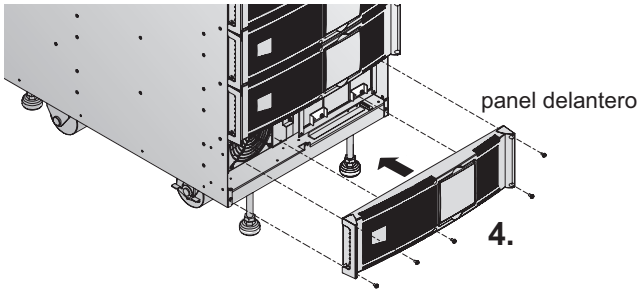


Nota: Para retirar un módulo secundario, existe un pasador de seguridad en la parte posterior del módulo. Deslice el módulo a mitad de camino, luego levántelo suavemente y el módulo secundario podrá ser retirado haciéndolo deslizar.



¡Cuidado! El módulo secundario de batería es pesado (aprox. 60 lbs. / 27 kg).

Para garantizar la seguridad y el alto rendimiento, use solamente baterías provistas por MGE Office Protection Systems.



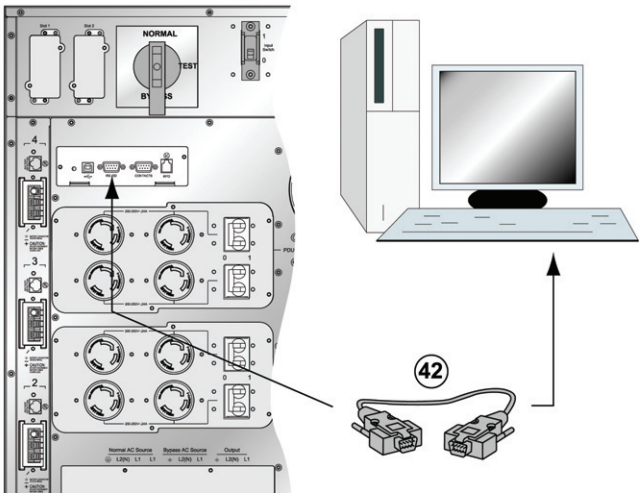
2.6 Puertos de comunicaciones

Chasis Pulsar MX cuenta con 4 métodos de comunicación.

1. El puerto RS232 permite comunicaciones utilizando el protocolo de transferencia serial HID UPS (SHUT) de MGE Office Protection Systems. El protocolo SHUT es compatible con las aplicaciones de gestión de alimentación disponibles en el CD-ROM adjunto Solution-Pac 2.
2. El puerto de contactos de Salida se utiliza para emitir señales básicas o para protección de sistemas de IT tales como el iSeries de IBM (anteriormente denominado AS400) y otros.
3. El puerto USB es compatible con las aplicaciones de gestión de alimentación disponibles en el CD-ROM adjunto Solution-Pac 2.
4. Las dos ranuras son compatibles con la 66102 opcional – Tarjeta de gestión de red (NMC) Edición 2006 y con la 66104 – Tarjeta de gestión de contactos y RS232/Serial.

Nota: Todas las opciones de comunicación pueden ser utilizadas simultáneamente, excepto el puerto RS232 y USB del SHUT. En caso que estén conectados tanto el puerto USB como el SHUT, el USB toma el control.

Conexión al puerto de comunicación RS232 o USB (42)

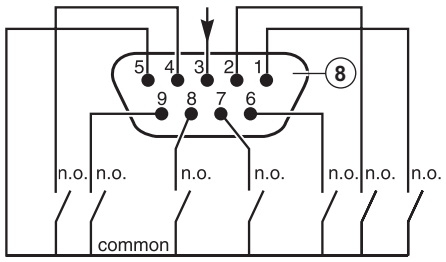


1. Conecte el cable RS232 **(42)** al puerto serial de la computadora o conecte un cable de comunicación USB **(44)** (no provisto por MGE Office Protection Systems) al puerto USB de la computadora.
2. Conecte el otro extremo del cable RS232 **(42)** al puerto de comunicación RS232 **(5)** o conecte un cable de comunicación USB (no provisto por MGE Office Protection Systems) al puerto USB **(7)** de la UPS.

La UPS podrá entonces comunicarse con el software de gestión de alimentación MGE Office Protection Systems.

Tenga en cuenta que el Personal Solution-Pac puede ser utilizado para configurar (personalizar) parámetros de la UPS tales como voltaje, frecuencia, prueba de la batería, etc. Vea más detalles en la Sección 4.6.

Conexión al puerto de comunicación utilizando relés (8)



- Clavija 1: Alarma principal
- Clavija 2: Falla de la batería
- Clavija 3: Señal de apagado remoto (5 a 27 V CC, 10 m A máx),
- Clavija 4: Funcionamiento con red eléctrica (no con batería),
- Clavija 5: en común,
- Clavija 6: Funcionamiento en derivación automática,
- Clavija 7: Batería baja,
- Clavija 8: Carga protegida,
- Clavija 9: Funcionamiento con batería.

n.o: contacto normalmente abierto.

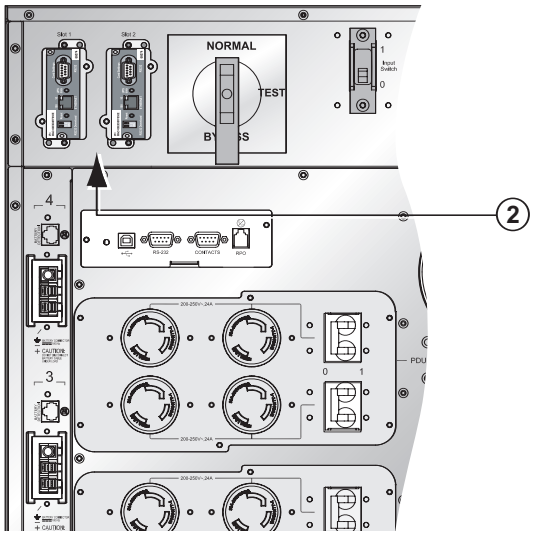
Cuando el estado sea activo, el contacto entre la clavija común (Clavija 5) y la clavija de información pertinente está cerrado.

Especificaciones de los relés de salida:

- Voltaje: 48 V CC máx,
- Corriente: 2 A máx,
- Alimentación: 62,5 VA, 30 W.

Ejemplo: para 48 V CC, Imax=625 mA

Instalación de las plaquetas opcionales de comunicación (66102/66104/66846)



Consulte a MGE Office Protection Systems sobre las plaquetas de comunicación.

No es necesario apagar la UPS antes de instalar una plaqueta de comunicación.

1. Retire la tapa de la ranura que está fijada con dos tornillos.
2. Introduzca la/s plaqueta/s opcional/es de comunicación **(48)** en la/s ranura/s **(2)**.
3. Fije la/s plaqueta/s con ambos tornillos.

Puerto de comunicación para apagado remoto (9)

La instalación de una función de Apagado remoto debe ser llevada a cabo en cumplimiento con las correspondientes reglamentaciones.

Con el propósito de desactivar completamente el **Chasis Pulsar MX** con el puerto RPO, es necesario utilizar un interruptor de dos posiciones (contacto Normal abierto o Normal cerrado). Una vez que el interruptor esté activado / desactivado, la UPS apaga la pantalla y la salida de la UPS.

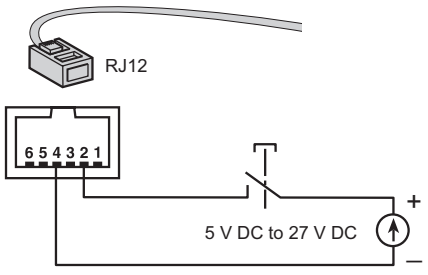
- Los dispositivos de salida pueden ser activados nuevamente a través de una derivación automática cuando se libera el interruptor de dos posiciones (abierto o cerrado).
- Los dispositivos de salida se mantendrán activos < 1 seg luego de la activación del RPO.

Oprima el botón de encendido para volver al funcionamiento normal.

Nota: Las baterías internas se mantendrán conectadas al módulo secundario de alimentación luego de la activación RPO.

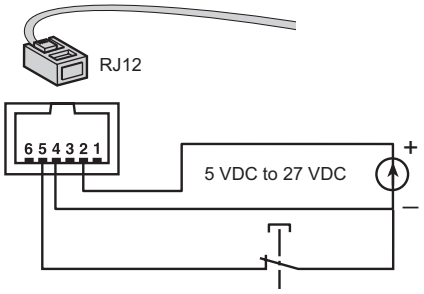
El cable no está incluido.

Contacto normal abierto de apagado remoto (9)



- Señal:
  voltaje de activación: 5 V CC to 27 V CC,
  corriente: 10 mA máx.

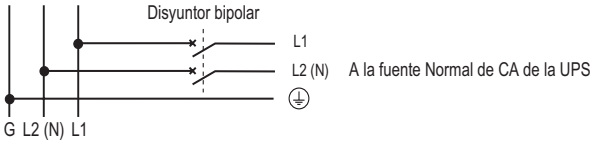
Contacto normal cerrado de apagado remoto (9)



2.7 Dispositivos de protección requeridos y secciones transversales de los cables

Protección recomendada red arriba – Chasis 16U

Potencia de la UPS	Disyuntor red arriba
15000/20000 VA	125 A

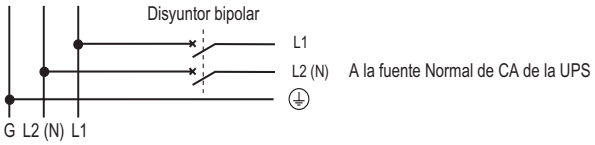


Sección transversal de cable requerida para el Chasis 16U

- Capacidad de cables del bloque de terminales: 25 mm², cable sólido o trenzado (AWG 2 como máximo).
- Capacidad para el conductor de puesta a tierra: 25 mm², cable sólido o trenzado (AWG 2 como máximo).

Protección recomendada red arriba – Chasis 10U

Potencia de la UPS	Disyuntor red arriba
5000/10000 VA	60 A



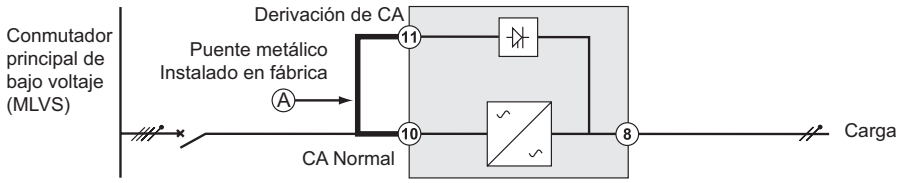
La protección indicada garantiza la discriminación de cada circuito de salida red abajo de la UPS. En caso que no se sigan estas recomendaciones, no se logrará la discriminación de la protección y potencialmente se puede sufrir una interrupción de alimentación en los dispositivos conectados.

Sección transversal de cable requerida para el Chasis 10U

- Capacidad de cables del bloque de terminales: 13 mm², cable sólido o trenzado (AWG 6 como máximo).
- Capacidad para el conductor de puesta a tierra: 13 mm², cable sólido o trenzado (AWG 6 como máximo).

2.8 Instalación del sistema

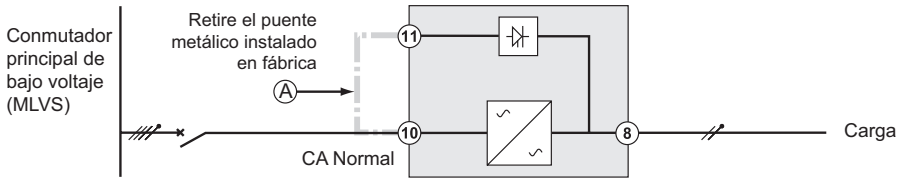
UPS con entradas de normal en común y de derivación de CA



Nota: En caso que se utilice esta configuración, no retire el puente de metal (A).

Convertidor de frecuencia (sin entrada de derivación de CA)

Configuración utilizada cuando la frecuencia de la aplicación difiere de la red de alimentación eléctrica (ejemplo: necesidades marítimas).



Nota: En caso que se utilice esta configuración, retire el puente de metal (A).

2.9 Conexiones del sistema para los cables de alimentación de entrada / salida

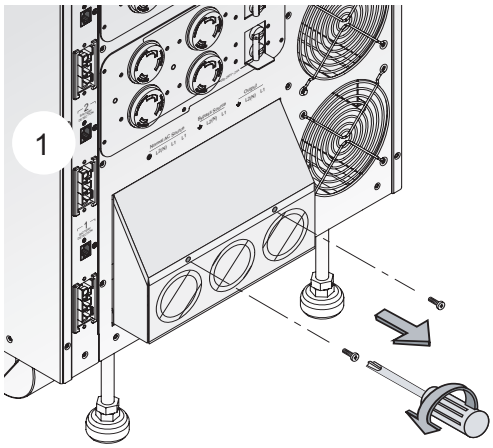
Este tipo de conexión sólo debe ser llevada a cabo por personal con capacitación eléctrica.

Antes de hacer ninguna conexión, controle que el dispositivo de protección red arriba (fuente normal de CA) esté abierto en posición "0" (OFF).

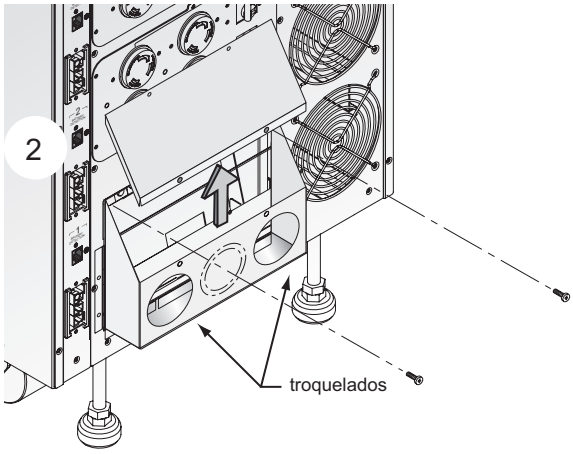
Para acceder a los bloques de conexión de terminales, consulte la Sección 1.2, Panel posterior:

Conexión de entrada

Siempre conecte primero el cable de puesta a tierra.



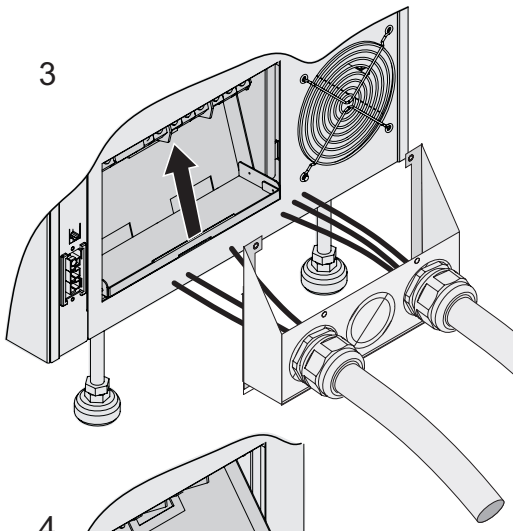
1. Retire la tapa del bloque de terminales (2 tornillos).



2. Retire los 2 tornillos como se muestra en el paso 2 y el troquelado de entrada y salida.

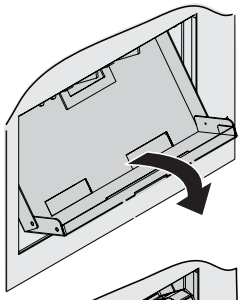
Acceso al bloque de terminales

3



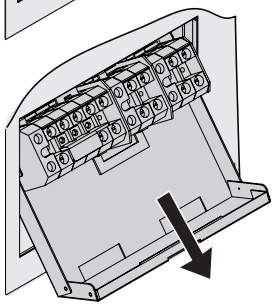
3. Levante la bandeja móvil e introduzca la entrada Normal de CA/cables de salida/conducto por el troquelado.

4



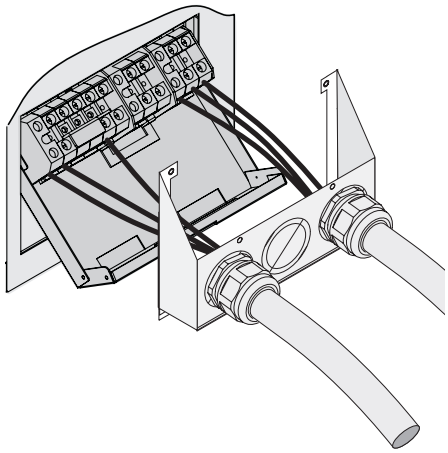
4. Retire la bandeja móvil.

5

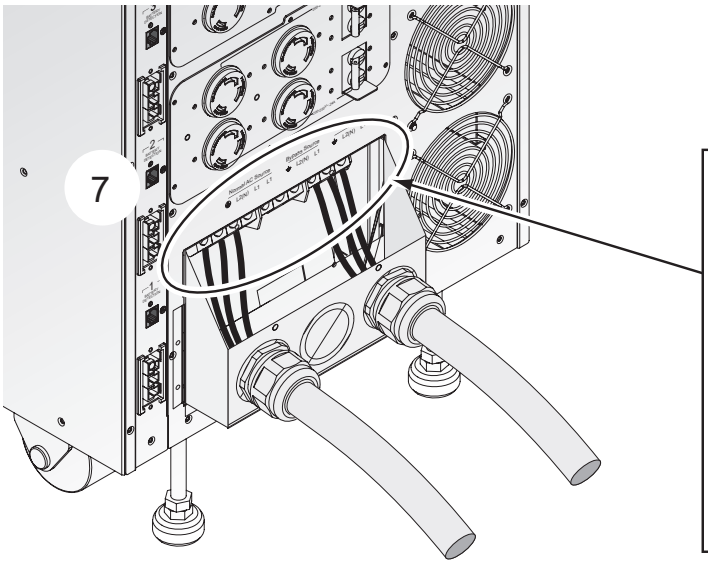


5. Empuje la bandeja móvil hacia abajo.

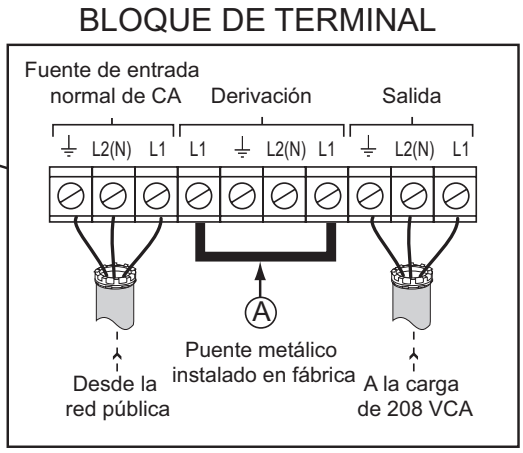
6



6. Conecte los 3 cables al bloque de terminales de entrada Normal de CA/salida de CA.

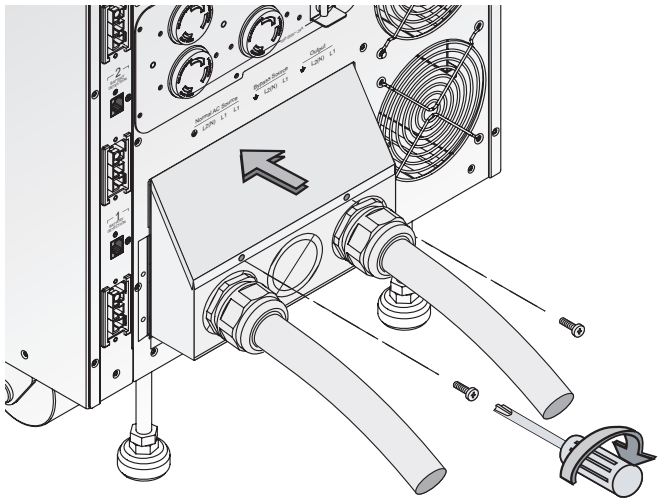


7. Coloque nuevamente la tapa de entrada/salida siguiendo los pasos 1 al 5 en orden inverso.



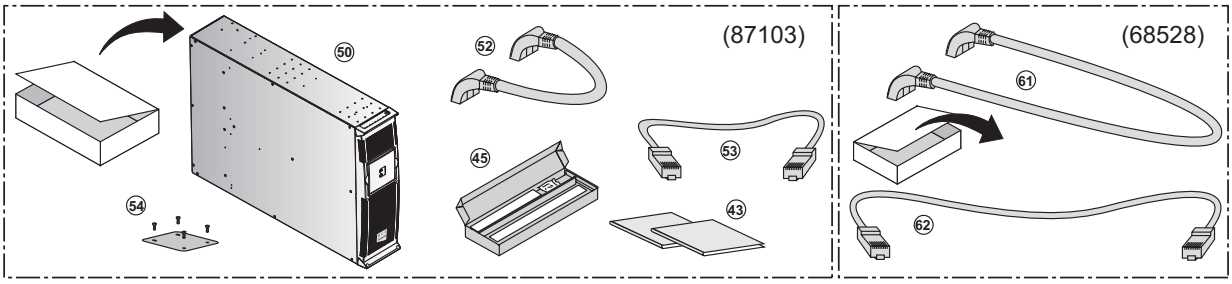
¡No retire los puentes excepto vaya a utilizarlo como convertidor de frecuencia!!

Conexión finalizada

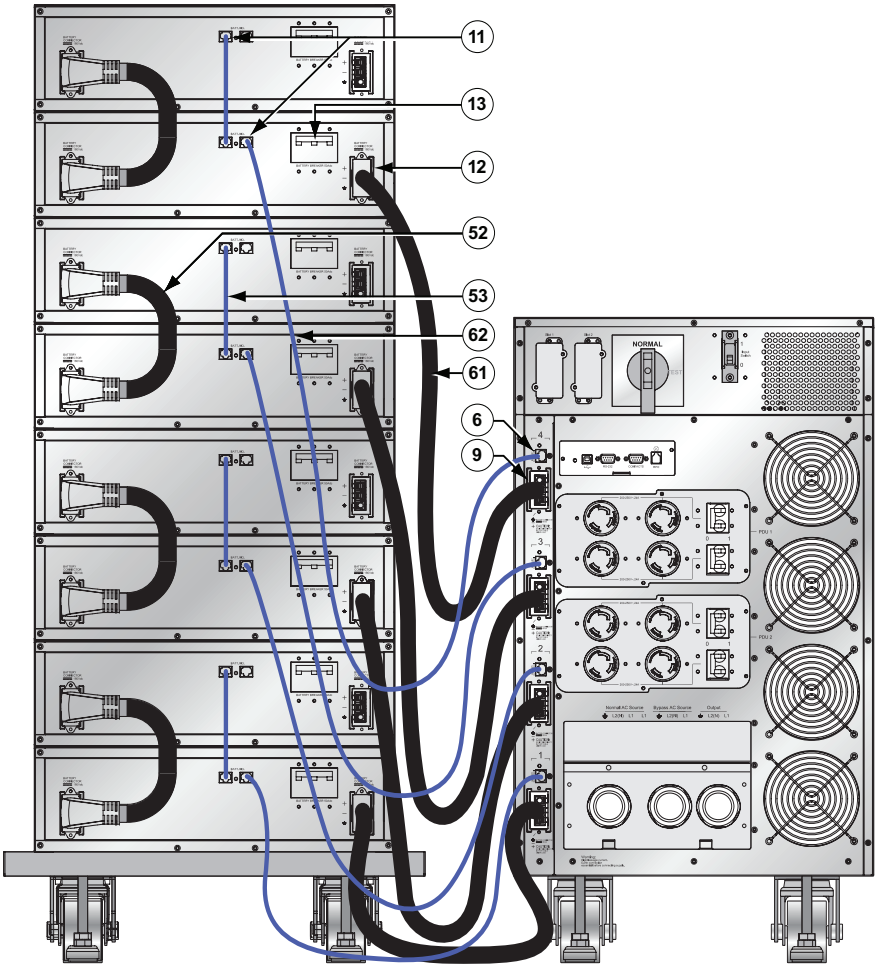


2.10 Conexiones para la batería extendida

Contenido del módulo opcional de batería extendida



(43) Documentación del producto
(45) Rieles telescópicos para el gabinete con herrajes de fijación (opcional)
(50) Módulo de batería **Pulsar MX EXB RT**
(52) Cable de batería
(53) Cable de detección de batería
(54) Soporte estabilizador (se incluyen los 4 tornillos)
(61) Cable largo para batería (se compra por separado)
(62) Cable largo de detección de batería

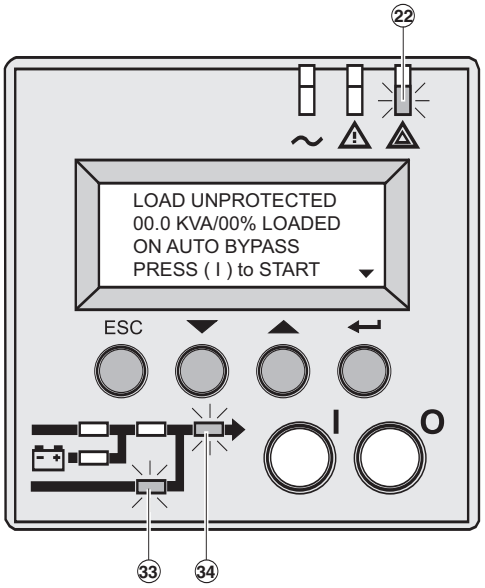


Siga los pasos que aparecen a continuación para conectar un módulo de batería al **Chasis Pulsar MX**.

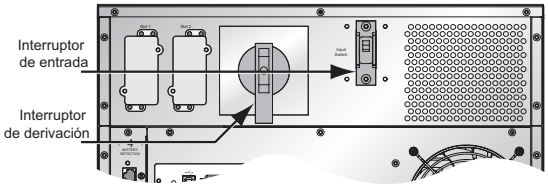
1. Controle que el disyuntor del circuito de la batería **(13)** esté en OFF (posición ”0”).
2. Conecte el cable de alimentación de batería largo **(61)** a los conectores **(9)** del **Chasis Pulsar MX** y **(12)** del módulo de la batería, finalmente fije utilizando tornillos.
4. Conecte el cable largo de alimentación de batería **(62)** a los conectores **(6)** del **Chasis Pulsar MX** y **(11)** del módulo de la batería.
5. Cierre el disyuntor del circuito de la batería **(13)** (posición “I”).

3.1 Arranque inicial

Para asegurarse que su sistema esté configurado en total cumplimiento de las reglamentaciones de seguridad y para beneficiarse con la garantía del fabricante, consulte a Soporte técnico.



1. El interruptor de derivación está en posición abierta y trabada.
2. Coloque el disyuntor red arriba (no incluido) en la posición ON.
3. Haga girar el interruptor de entrada del panel posterior del **Chasis Pulsar MX a la posición ON (como aparece a continuación).**

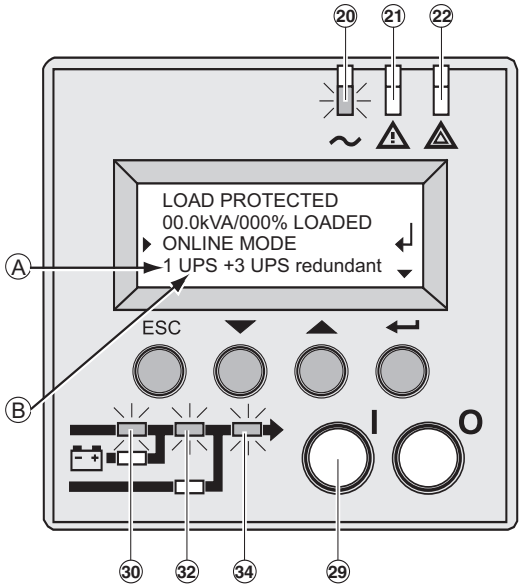


El equipo es alimentado por la fuente Normal de CA pero no está protegido por la UPS.

Se recomienda un período de 8 horas para poder brindar el tiempo máximo de respaldo.

El LED **(22)** está encendido, los LED **(33)** y **(34)** están en verde.

Programación de la UPS



(A) Cantidad de módulos necesarios para soportar la carga
(B) Cantidad de módulos disponibles para redundancia

Ejemplos:

Si la pantalla muestra 1+3 (redundancia), entonces la carga es de 5kVA o menos y están disponibles tres módulos como redundancia.

Si la pantalla muestra 3+1, entonces la carga es de 15kVA o menos y uno de los módulos está disponible como redundancia.

4. Mantenga oprimido el botón "I" (ON) **(29)** por 3 segundos. El zumbador suena una vez.

El **Chasis Pulsar MX** lleva a cabo una secuencia de prueba interna. La pantalla mostrará “self diagnosis in progress...”. Los LED **(20)**, **(30)**, **(32)**, **(34)** están encendidos.

El Chasis Pulsar MX está ahora en modo operativo normal (ONLINE MODE) y protege el equipo.

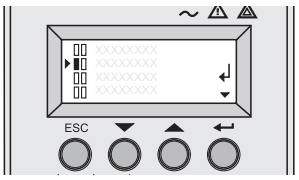
Si el LED **(21)** ó **(22)** is ON, está encendido, se ha generado una alarma (para solución de inconvenientes, vea la Sección 5.1).

La pantalla de arranque muestra el estado general del **Chasis Pulsar MX**. Desplácese hacia abajo para acceder a cualquier menú que aparece a continuación:

- **Programación de la UPS** – para personalización (vea la Sección 4.4)
- **Mantenimiento** – para controlar el estado de módulos individuales (vea la Sección 4.5)

Se pueden seleccionar módulos individuales dentro de menú “Maintenance” navegando con los botones que aparecen a continuación:

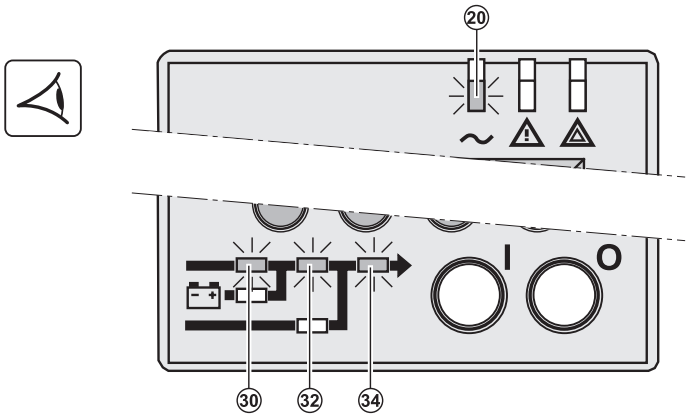
ESC retrocede una pantalla
▼ hacia abajo
▲ hacia arriba
↵ selecciona/ingresa



Consulte la jerarquía de presentación en la Sección 4.1.

3.2 Modos de funcionamiento

Modo Normal



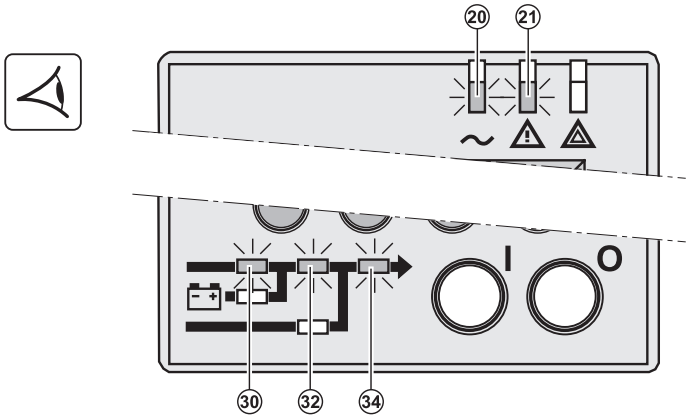
Este es el modo operativo estándar, programado por defecto en la fábrica.

Bajo condiciones normales (está disponible la fuente normal de alimentación de CA):

El LED **(20)** está encendido.
Los LED **(30)**, **(32)**, y **(34)** están en verde.

El equipo está protegido por la UPS.

CA fuera de tolerancia



En caso que la fuente de CA salga de tolerancia:

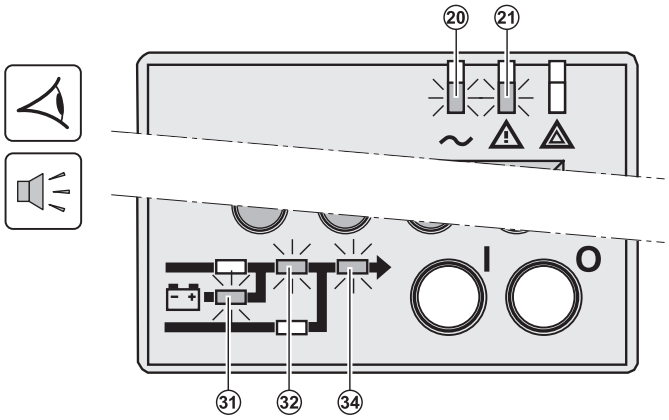
Los LED **(20)**, y **(21)** están encendidos.
Los LED **(30)**, **(32)**, y **(34)** est´´an en verde.

El equipo está protegido por la UPS.

3.3 Funcionamiento con alimentación de batería

Cuando la fuente normal de alimentación de CA no está disponible, la carga continúa siendo protegida por la UPS. La alimentación es brindada por la batería.

Transferencia a la alimentación con batería



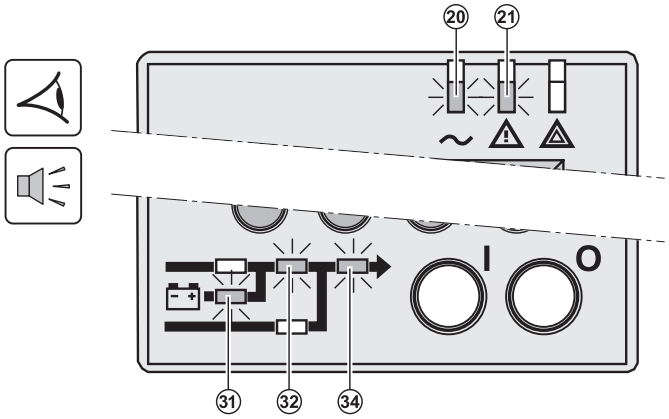
Los LED **(20)**, y **(21)** están encendidos.
Los LED **(31)**, **(32)**, y **(34)** están en verde.

La alarma de audio suena cada diez segundos.

El equipo está protegido por la UPS y alimentado con la batería.

La pantalla muestra el tiempo remanente de respaldo.

Advertencia de batería baja



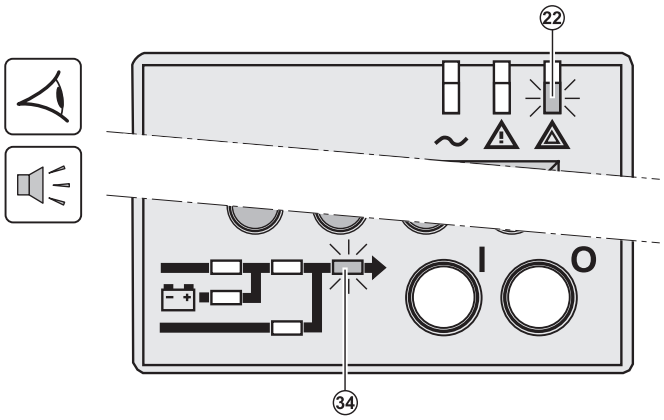
Los LED **(20)**, y **(21)** están encendidos.
Los LED **(31)**, **(32)**, y **(34)** están en verde.

La alarma de audio suena cada tres segundos.

La reserva de la batería está baja.

Apague todos los equipos conectados. El apagado automático de la UPS es inminente.

Final del tiempo de respaldo



LED **(22)** is ON.
LED **(34)** is red.

The audible alarm beeps continuously.

The equipment is not powered.

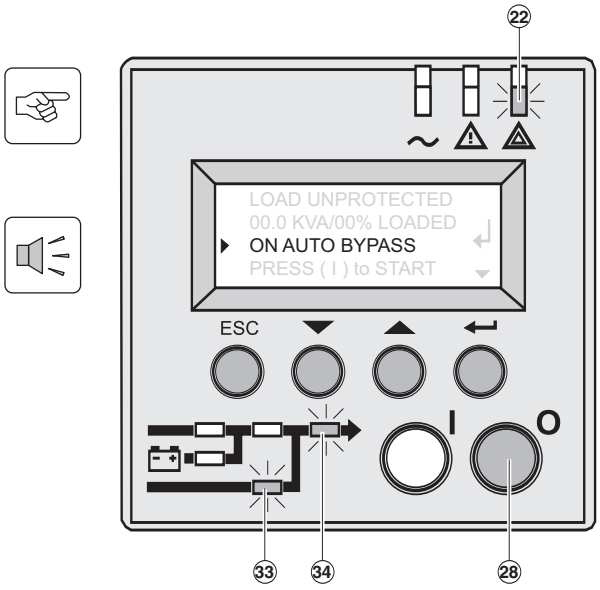
The UPS displays "End of backup time Battery low".

3.4 Retorno a la fuente de alimentación normal de CA

Luego de un corte de alimentación, la UPS se enciende automáticamente cuando retorna la fuente Normal de alimentación de CA (excepto que la función de reencendido haya sido deshabilitada por medio de la personalización de la UPS) y se alimenta nuevamente la carga. En caso de deshabilitar la función, vea la Sección 3.1, Arranque inicial.

3.5 Apagado de la UPS cuando hay CA presente

Antes del apagado, lea TODAS las instrucciones que aparecen a continuación:



1. Mantenga oprimido el botón "0" (OFF) **(28)** por 3 segundos. El zumbador suena una vez.

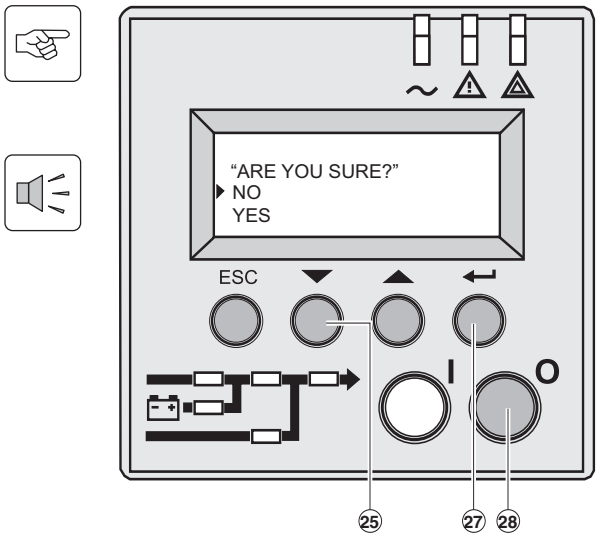
La carga ya no está protegido por la UPS. Es alimentado por medio de la fuente Normal de CA (derivación). **En caso que la UPS esté programada en modo convertidor de frecuencia, el equipo no será alimentado.** En caso que la fuente Normal de CA esté fuera de tolerancias, la UPS generará un corte calibrado de salida de 10 mseg.

El LED **(22)** está encendido. Los LED **(33)** y **(34)** están en verde.

Para un apagado total de la UPS y de la carga conectada, apague el disyuntor red arriba (no incluido) o desconecte la fuente Normal de CA. Apague el interruptor de entrada.

3.6 Apagado de la UPS cuando funciona con batería

Antes del apagado, lea TODAS las instrucciones que aparecen a continuación:

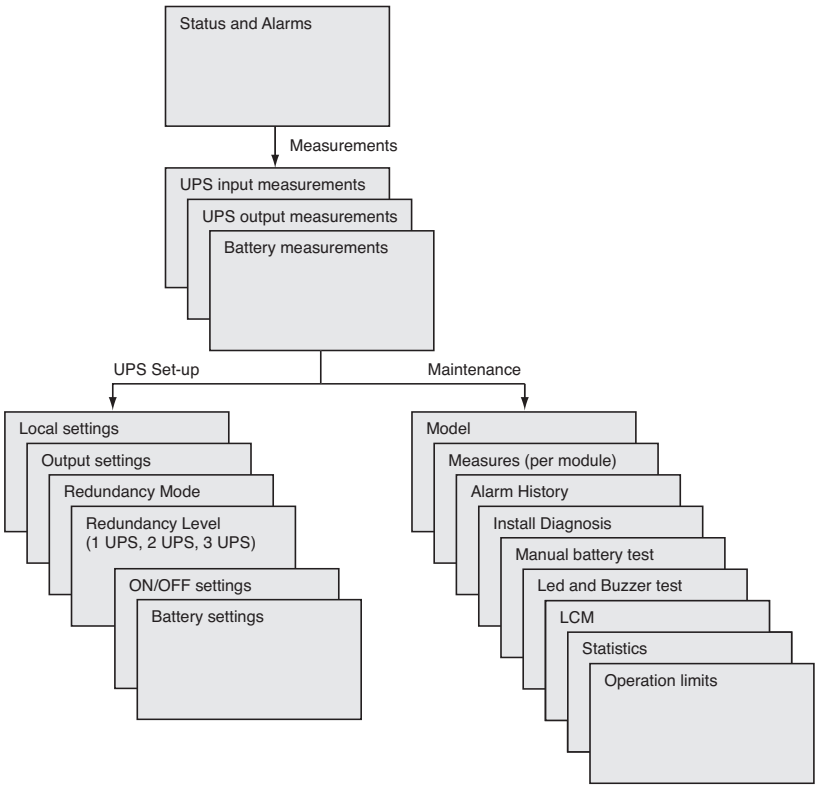


1. Mantenga oprimido el botón "0" (OFF) **(28)** por 3 segundos. El zumbador suena una vez.
2. La pantalla pedirá confirmación – "ARE YOU SURE?" (¿ESTÁ SEGURO?).
3. Oprima el botón de desplazamiento **(25)** para seleccionar YES (Sí).
4. Oprima el botón de confirmación **(27)**.

La UPS estará entonces completamente apagada.

Acceso a los datos de mantenimiento y de personalización

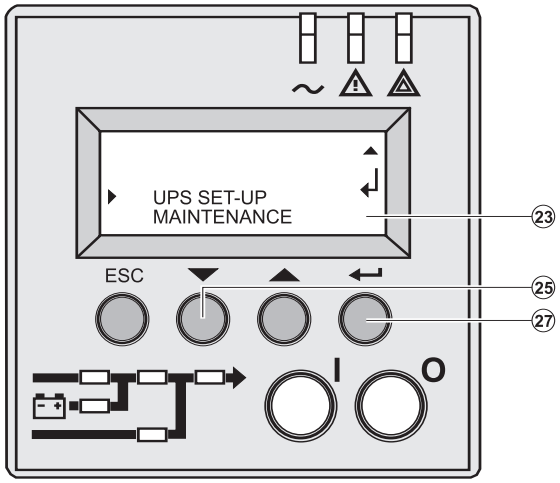
4.1 Organización de la pantalla



4.2 Acceso a Mediciones

Presione el botón de desplazamiento **(25)** para acceder a las mediciones de voltaje, corriente, frecuencia, potencia de salida y capacidad de la batería.

4.3 Acceso a la Programación de la UPS y al Mantenimiento utilizando el Panel de control



- Oprima el botón de desplazamiento **(25)** varias veces hasta alcanzar el menú de configuración de la UPS o el de mantenimiento.
- Oprima el botón "Enter" **(27)** para acceder a las diferentes posibilidades.

4.4 Personalización de la configuración de la UPS

Configuración local

Función	Configuración de fábrica	Opciones
Idioma	Inglés	**Francés, Alemán, Italiano, Portugués, Español**
Formato de fecha/hora	EE.UU. (MM-DD-YYYY/ HH:MM AM/PM)	Formato internacional (DD-MM-YYYY/HH:MM)
Cambio de fecha/hora	GMT + 8	MM-DD-YYYY/HH:MM ajustable
Alarma audible	Sí	No

Configuración de salida

Función	Configuración de fábrica	Opciones	Comentarios
Voltaje de salida	208V	200V / 220V / 230V 240V / 250V	
Convertidor de frecuencia	Deshabilitado	Habilitado	Derivación deshabilitada.
Frecuencia de salida	60 Hz	50 Hz	Modo de conversión de frecuencia seleccionable por el usuario.
Baja frecuencia	0,5 Hz/sec.	0,5 Hz/sec.	
Transferencia a derivación	No	Sí	Transferencia a derivación si la fuente de CA está fuera de tolerancia.
Tiempo de interrupción	10 ms	20 ms, ... , 200 ms	Calibración de tiempo de corte durante la transferencia de carga con fuente de CA Normal fuera de tolerancia.
Alarma previa de sobrecarga	105%	40%, 50%, 70%	Alarma si se supera el umbral.

Configuración de encendido / apagado

Función	Configuración de fábrica	Opciones	Comentarios
Arranque en frío	Deshabilitado	Habilitado	**Arranque con batería**
Reinicio forzado	Habilitado	Deshabilitado	Habilita el reencendido automático del sistema, incluso si se reestablece la fuente normal de CA antes del final de la secuencia de apagado.
Reencendido automático	Habilitado	Deshabilitado	La UPS se reenciende automáticamente cuando se reestablece la fuente Normal de CA.
Ahorro de energía	Deshabilitado	Habilitado	Apagado automático con batería si el nivel de salida < 10%.
Comando remoto	Habilitado	Deshabilitado	Permite que se considere la consideración de órdenes de apagado o reencendido provenientes del software.

Configuración de batería

Función	Configuración de fábrica	Opciones	Comentarios
Auto prueba de batería	Cada semana	Sin prueba/diaria/mensual	
Aviso de batería baja	20%	0 al 100%	Incrementos del 1%
Configuración de batería del usuario	La UPS lee el número de los módulos de batería que estén conectados	De 0 a 40 Ah	Incrementos de 5 Ah
Protección de descarga excesiva	Sí	No	Protección contra descarga excesiva. En caso que sea deshabilitada, la garantía de MGE Office Protection Systems quedará anulada.

4.5 Mantenimiento

Función	Función secundaria	Opción/Pantalla	Comentarios
Modelo	Módulo de alimentación	Nº de Serie: xxxxxxxxx SOFT: xxx NT: xxx	Número de serie Versión del software Nivel técnico
Medición	Monitoreo seleccionando los Módulos 1 al 4	Estado de cada módulo: Entrada/Salida kVA a la carga Capacidad de la batería	
Historia de alarmas	Lectura	Descripción Fecha Hora Alarma xxx	Se pueden almacenar automáticamente 10 alarmas.
	Borrado	No / Sí	
Prueba manual de batería	Prueba manual de batería	No / Sí	
Prueba de LED y Zumbador	Prueba de LED y Zumbador	No / Sí	
Alarmas de monitoreo del ciclo de vida	LCM	Habilitado / Deshabilitado	Alarmas de monitoreo del ciclo de vida.
Estadísticas	Estadísticas automáticas	Estadísticas	
	Estadísticas a medida	Fecha de reseteo: No, Sí Estadísticas	
Límites operativos	Límites operativos		Alarmas automáticas presentadas cuando la UPS trabaja cerca de los límites.

4.6 Configuración de la UPS utilizando software externo

- Coloque el CD-ROM del Solution-Pac en la unidad lectora.
- En la primera pantalla de navegación, seleccione "Point to Point solution" (Solución punto a punto) y siga las instrucciones de instalación del software Personal Solution-Pac.
- Luego seleccione "Settings" (Configuración), "Advanced settings" (Configuración avanzada) y "UPS settings" (Configuración de la UPS).

Nota: Esta característica sólo es soportada por Windows y por la comunicación RS232.

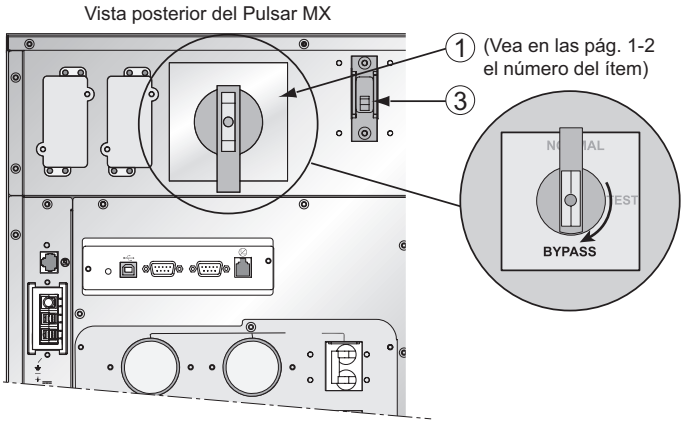
4.7 Interruptor de derivación manual del chasis Pulsar MX

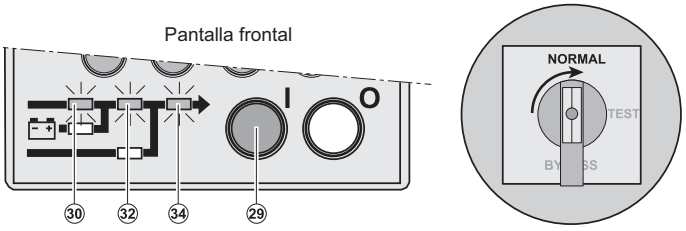
Esta operación debe ser llevada a cabo por personal de servicio capacitado.

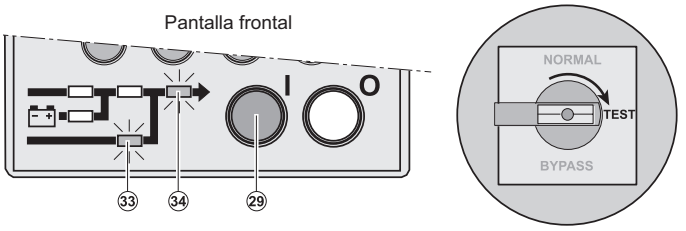
Antes de ejecutar cualquier acción con el interruptor de derivación manual **(1)**, siga siempre la secuencia de operación que aparece a continuación.

En operaciones normales, el interruptor de derivación manual está en posición “Normal”.

Nota: Pantalla del panel delantero: **El LED (20) está encendido. Los LED (30), (32) y (34) están en color verde**







Posición TEST (Prueba):

1. Coloque el interruptor de derivación manual **(1)** en la posición Test.
2. Mantenga oprimido el botón "I" (ON) **(29)** durante 3 segundos. El zumbador suena. La pantalla mostrará “self diagnosis” (autodiagnóstico) y comprobará toda la UPS o un módulo individual. En caso que se seleccione toda la UPS, se ejecutará la prueba interna de la UPS. En caso que se seleccione un módulo individual, se deberá seleccionar el módulo elegido y entonces se ejecutará la prueba. Luego de una prueba Interna, en caso que no se hayan detectado fallas, el **LED (22) está encendido y los LED (30) y (32) estan de color verde.**

   Para volver al funcionamiento normal:

   Mantenga oprimido el botón (0) (OFF) **(28)** durante 3 segundos. Coloque el interruptor de derivación manual **(1)** en la posición normal, luego ejecute el paso 8 indicado anteriormente.

Posición BYPASS (Derivación):

1. Mantenga oprimido el botón (0) (OFF) **(28)** por 3 segundos. El zumbador suena. La carga es alimentada por medio de la fuente Normal de CA (modo derivación). **El LED (22) está encendido. Los LED (33) y (34) están en verde.** Vea en las Páginas 3-1 la descripción de los LED de la pantalla frontal.
2. Desbloquee el Interruptor de derivación manual **(1)** y programe la posición de Derivación (Bypass). La carga es alimentada directamente con la fuente Normal de CA a través del interruptor de derivación manual.
3. Tire del candado rojo en el centro del interruptor de derivación manual **(1)** para bloquearlo en la posición Bypass (Derivación).
4. Apague el interruptor de entrada **(3)** y todos los LED en la pantalla frontal se apagarán.
5. El **Chasis Pulsar MX** está ahora listo para funcionar.

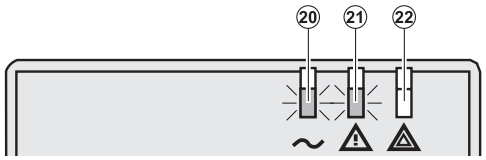
El Interruptor de derivación manual (Manual Bypass Switch) permite que se realicen servicios en los componentes dentro del **Chasis Pulsar MX** sin afectar la carga conectada o la función HotSwap (Cambio en caliente).

Retorno a la posición NORMAL:

6. Coloque el interruptor de derivación manual **(1)** en la posición Normal.
7. **Encienda** el interruptor de entrada **(3)**. La carga es alimentada por la fuente Normal de CA pero no está protegido por la UPS. También es posible probar completamente los módulos Pulsar MX antes que el interruptor de derivación manual **(1)** sea colocado en la posición Normal.
8. Mantenga oprimido el botón "I" (ON) **(29)** por 3 segundos. El zumbador suena. El **Chasis Pulsar MX** lleva a cabo una secuencia de prueba interna. La pantalla mostrará “self diagnosis in progress” (autodiagnóstico en proceso). **El LED (20) está encendido. Los LED (30), (32) y (34) están en verde.** No se ha detectado ninguna falla. El **Chasis Pulsar MX** está ahora en modo operativo normal (ONLINE MODE) y protege la carga. Si el LED **(21)** ó **(22)** están encendidos, se ha generado una alarma (vea la sección de solución de inconvenientes).

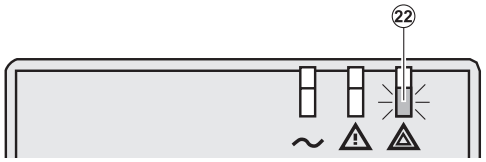
Solución de inconvenientes

5.1 LED (21) y (22) para Solución de inconvenientes



En caso que el LED **(21)** esté encendido:

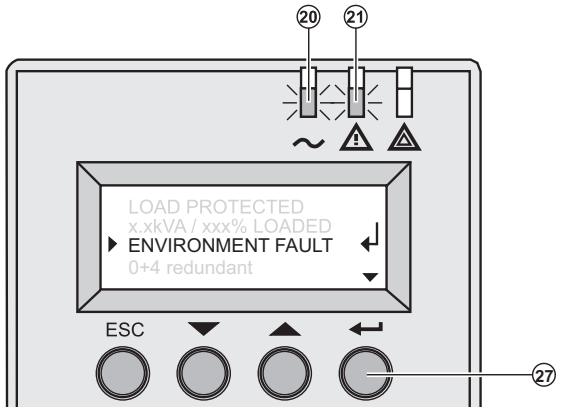
El equipo está protegido por la UPS pero el funcionamiento está disminuido (la UPS está en modo batería o se ha producido una falla ambiental).



En caso que el LED **(22)** esté encendido:

El equipo ya no está protegido por la UPS.

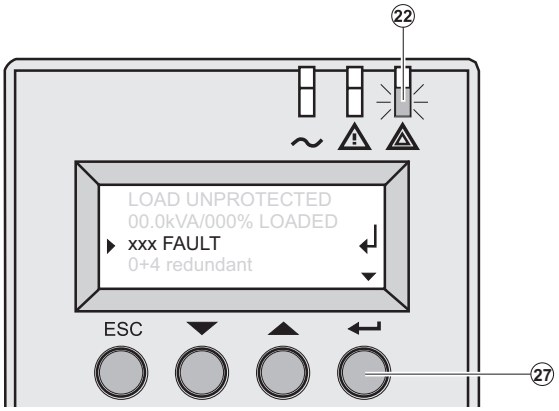
5.2 Solución de inconvenientes que no necesitan de la atención postventa de MGE Office Protection Systems



Oprima el botón "Enter" **(27)** para mostrar los detalles que aparecen a continuación:

Pantalla	Descripción	Acción correctiva
NO BATTERY (SIN BATERÍA)	La batería está conectada incorrectamente.	Controle las conexiones de la batería (vea la Sección 2.9).
I/O BAD CONNECTION (MALA CONEXIÓN DE I/O)	La fuente de CA no está conectada a los terminales correctos.	Controle el cableado de la CA.
NO POWER MODULE (SIN MÓDULO DE ALIM.)	El módulo secundario de alimentación no está instalado.	Controle las conexiones del módulo secundario de alimentación (vea la Sección 7.1).
NO BATTERY MODULE (SIN MÓD. DE BATERÍA)	El modulo secundario de batería está mal instalado.	Controle las conexiones de la batería. (vea la Sección 7,2)
INV. THERM OVERLOAD (SOBRECARGA INV. TÉRM.)	La UPS se apaga automáticamente debido a una gran sobrecarga.	Verifique el consumo de los dispositivos conectados y desconecte aquellos que no sean prioritarios.
INVERT LIMITATION (LIMIT. DEL INVERSOR)	Estado de cortocircuito en los dispositivos de salida.	Controle la instalación de la salida de la UPS (cableado, equipo con fallas).

5.3 Solución de inconvenientes que necesitan de la Atención postventa de MGE Office Protection Systems



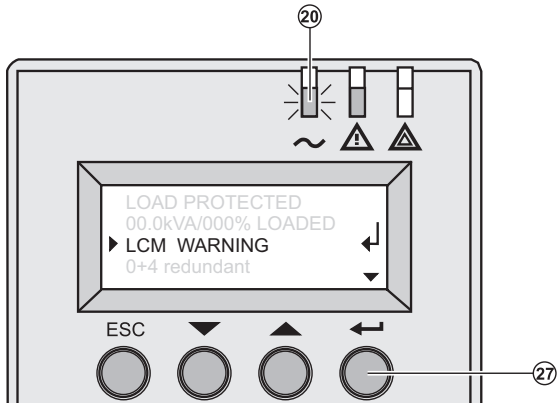
Pantalla	Descripción	Acción correctiva
POWER MODULE FAULT (FALLA DEL MÓDULO DE ALIMENTACIÓN)	El módulo de alimentación está conectado incorrectamente. Se ha detectado una falla en el módulo secundario de alimentación interna. Oprima el botón "Enter" **(27)** para mostrar los detalles.	Llame al departamento de soporte postventa al número 1-800-279-7776. Siga el procedimiento de reemplazo del módulo secundario de alimentación (vea las Secciones 7.1 y 7.2).
BATTERY MODULE FAULT (FALLA DEL MÓDULO DE LA BATERÍA)	Se ha detectado una falla de batería durante la prueba de la batería. Oprima el botón "Enter" **(27)** para mostrar los detalles.	Llame al departamento de soporte postventa al número 1-800-279-7776. Siga el procedimiento de reemplazo del módulo secundario de alimentación (vea la Sección 7.2).
FRAME FAULT (FALLA ESTRUCTURAL)	Se ha detectado una falla en el chasis interno. Oprima el botón "Enter" **(27)** para mostrar los detalles.	Llame al departamento de soporte postventa al número 1-800-279-7776.

Nota: En caso de múltiples fallas, oprima el botón "Enter" **(27)** y el botón de desplazamiento **(25)** para acceder a más detalles.

Monitoreo del ciclo de vida (LCM)

6.1 Descripción

Esta función, integrada a la UPS, muestra mensajes en la pantalla y canales de comunicación en cada paso importante durante la vida de la UPS, permitiendo recibir ofertas gratuitas, garantizar la continuidad en la alimentación de su instalación y resetear o deshabilitar el LCM.



Garantizar la continuidad en la alimentación de su instalación

Preveer la necesidad de actividades de mantenimiento gracias a las advertencias mostradas automáticamente:

Detalles de las advertencias LCM	Descripción
BATTERY CHECK RECOMMENDED. (SE RECOMIENDA CONTROLAR LA BATERÍA). PÓNGASE EN CONTACTO: www.mgeops.com	La batería se acerca al final de su vida útil confiable. Existe el riesgo de una disminución dramática en el tiempo de respaldo.

Resetear o deshabilitar el LCM

En caso que se presente cualquier mensaje LCM:

- Para realizar reseteos temporales: Oprima **ESC (25)** durante 3 segundos en la pantalla Status y Alarm para cancelar temporalmente el estado de alarma. La alerta se repetirá dos veces en 30 días.
- Para realizar reseteos permanentes: Oprima **ENT (27)** durante 3 segundos en la pantalla de advertencia LCM para cancelar permanentemente ese evento LCM.

En cualquier momento:

Para deshabilitar todos los mensajes LCM seleccione "disable all" (deshabilitar todos) en el menú LCM con la LCD de navegación.

No recibirá advertencias de los eventos LCM que puedan producirse en la UPS en caso de que deshabilite todos los mensajes LCM.

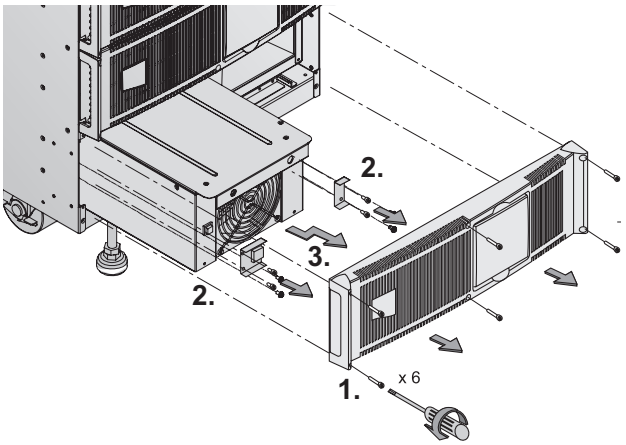
(Esta página ha sido dejada intencionalmente en blanco)

7.1 Cambio en caliente del Módulo secundario de potencia

Esta operación sólo debe ser llevada a cabo por personal con capacitación eléctrica.

Esta operación puede ser llevada a cabo sin interrumpir el equipo.

Desconexión del módulo secundario de alimentación (87100):



1. Retire los 6 tornillos de fijación para liberar el panel delantero tal como se muestra.
2. Retire los 2 tornillos de fijación de cada lado del módulo secundario de alimentación.
3. Retire el módulo secundario de alimentación.

Nota: Existe un pasador de seguridad ubicado en la parte posterior del módulo. Levante ligeramente el módulo secundario y podrá retirarlo (siga la flecha en el diagrama).

Reconexión del mód. secundario de alim.:

Siga las instrucciones anteriormente descriptas en orden inverso. Se oprimirá un botón rojo detrás de la placa 3 para establecer la conexión.

Reemplace el módulo secundario de alimentación averiado con un nuevo módulo que tenga la misma potencia.

7.2 Cambio en caliente del módulo secundario de batería

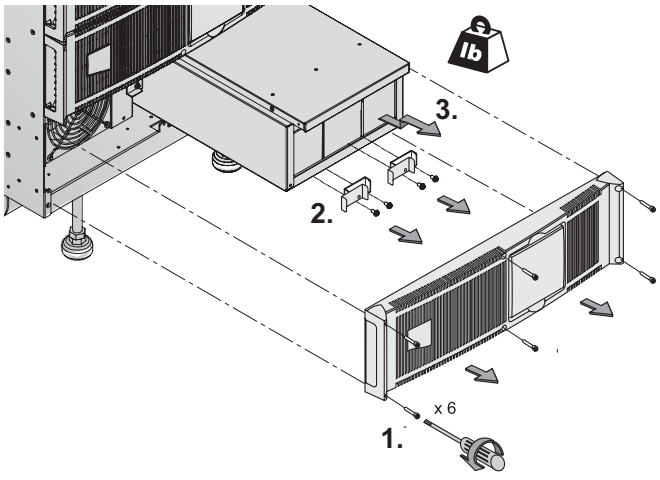
La batería puede causar la electrocución y generar fuertes corrientes de cortocircuito. Se deben tener en cuenta las siguientes precauciones de seguridad antes de realizar el servicio de los componentes de la batería:

- Quítese relojes, anillos, pulseras y cualquier otro objeto metálico de manos y brazos.
- Use herramientas con mangos aislados.

Esta operación puede ser llevada a cabo sin interrumpir el equipo.

Esta operación sólo debe ser llevada a cabo por personal con capacitación eléctrica.

Desconexión del módulo secundario de la batería (87101):



1. Retire los 6 tornillos de fijación para liberar el panel delantero.
2. Retire los 4 tornillos de fijación de cada lado del módulo secundario de la batería.
3. Retire el módulo secundario de la batería. Vea la nota en la página 2 — 4.

Reconexión del mód. secundario de la batería:

Siga las instrucciones anteriormente descriptas en orden inverso.

Para garantizar la seguridad y el alto rendimiento, use solamente baterías provistas por MGE Office Protection Systems.

¡Cuidado! La batería es pesada (aprox. 60 lbs / 27 kg.).

(Esta página ha sido dejada intencionalmente en blanco)

Apéndice

8.1 Especificaciones técnicas

	Chasis Pulsar MX 5.000/10.000/15.000/20.000 VA	Pulsar MX EXB
Potencia de salida	5.000 VA / 4.500 W / 10.000 VA (1) / 9.000 W / (2) 15.000 VA / 13.500 W 20.000 VA (1) / 18.000 W (2)	
Red de alimentación eléctrica ◗ Voltaje nominal de entrada ◗ Rango del voltaje de entrada ◗ Frecuencia ◗ Factor de potencia ◗ Corriente de fuga	Monofásico de 208 V 120/156 V a 280 V (3) 50/60 Hz (autoseleccionable) > 0,99 20 mA máx	
Salida de carga ◗ Voltaje ◗ Frecuencia ◗ Distorsión armónica ◗ Capacidad de sobrecarga	208V monofásica ±3% (4) 50/60 Hz ±0,5% (5) < 3% 105% continuo, 110% 2 min, 125% 1 min, > 150% 0,5seg	
Módulo secundario de batería	El módulo secundario de batería contiene baterías selladas de ácido libres de mantenimiento de 15 x 12 V – 5 Ah	Dos módulos secundarios de batería contienen baterías selladas de ácido libres de mantenimiento de 15 x 12 V – 5 Ah cada una.
Ambiente ◗ Rango de temperatura operativa ◗ Humedad relativa ◗ Rango de temp. de almac. ◗ Altura	0°C a 40°C 20% a 90% (sin condensación) -25°C a 40°C 1000 m	
◗ Nivel de ruido	< 51 dBA	

(1) Si el voltaje de salida es de 200V — 250V, la potencia de salida es de 20.000VA / 18.000W.

(2) Con uno o más módulos **EXB**, la potencia de salida estándar es de 10.000VA / 8.000W (para la 10U) y de 20.000VA / 16.000W (para la 16U).

(3) Valores para una salida de carga del 70% / 100% de la UPS.

(4) Programable: 200V / **208V** / 220V / 230V / 240V / 250V utilizando el software **Personal Solution-Pac**.

(5) El modo de conversión de frecuencia se programa utilizando el software **Personal Solution-Pac**.

8.2 Lista de piezas

Número de pieza	Descripción
66102	Tarjeta de comunicación para gestión de la red*
66104	Contacto para tarjeta de gestión y RS232/Serial*
66846	Sensor ambiental (se necesita el 66102)*
87100	Módulo secundario de alimentación
87101	Módulo secundario de batería
87103	EXB
87316	Cable de comunicación RS 232
87318	CD – Rom
87418	Kits de rieles para montaje en bastidor
68528	Cable alim. con batería y cable de detección para 16U y 10U (1,8 m)
87410	4 ruedas pivotantes ajust., 2 giratorias, 2 fijas, con las placas sísmicas
87411	Tipo NEMA – PDU 1 y PDU 2
66931	Solution Pac 2 y Cable
87011	Bastidor 10U
87306	Batería sellada de plomo / ácido, 12V – 5,5 Ah
86005	Integración de batería/Kit pivotante solamente

8.3 BTU y eficiencia en modos Normal, Batería y Derivación automática para 15 y 20kVA

	Modo	Eficiencia	BTU/h
5kVA			
	Normal	91%	1519
	Batería	88%	2094
	Derivación automática	97%	475
10kVA			
	Normal	91%	3038
	Batería	88%	4189
	Derivación automática	97%	950
15kVA			
	Normal	91%	4557
	Batería	88%	6283
	Derivación automática	97%	1425
20kVA			
	Normal	91%	6076
	Batería	88%	8377
	Derivación automática	97%	1900

Centro de atención al cliente de MGE Office Protection Systems
Productos monofásico

Soporte técnico y Servicios para los productos

¿Tiene preguntas técnicas? En caso que encuentre un problema al seguir las instrucciones de este manual o tenga preguntas sobre el funcionamiento, reparación o servicio de su equipo, consulte directamente al Centro de atención al cliente de MGE Office Protection Systems. o visite nuestro sitio en internet: www.mgeops.com o llame (800) 279-7776 para obtener una completa información para servicio.

Para garantizar que su consulta sea respondida adecuadamente, obtenga el número de la pieza, el número del conjunto y el número de serie de la unidad e inclúyalos en cualquier consulta o correspondencia.

Número de pieza: _____

Número de conjunto: _____

Número de serie: _____

Personas a quienes consultar

Para la ayuda técnica, el centro del cuidado del cliente, FAQ del cliente visita por favor nuestro Web site: www.mgeops.com o llamada (800) 279-7776

Programación para la visita de un ingeniero de servicio en campo

La Programación para la visita de un Ingeniero de servicio en campo de MGE Office Protection Systems debe ser hecha habitualmente entre 7 a 10 días antes de la fecha deseada para la visita. En caso que la puesta en servicio de la UPS sea de gran importancia en su cronograma, llame al número gratuito de MGE Office Protection Systems: **1-800-279-7776**, para asegurarse realizar una instalación y encendido seguros que le permitirán mantener la garantía de MGE Office Protection Systems y asegurarse un buen funcionamiento.

Política de devolución para productos monofásicos (RMA)

En caso que necesite de servicio en fábrica para su equipo, póngase en contacto con el Centro de atención al cliente de MGE Office Protection Systems y obtenga una Autorización para devolución de materiales (RMA, por sus siglas en inglés) antes de enviar su unidad. Nunca envíe equipo a MGE Office Protection Systems sin haber conseguido antes el número de la RMA.

Para otros detalles satisfaga la visita nuestro Web site: www.mgeops.com o llamada (800) 279-7776

Fecha: _____

Número de RMA _____

Nombre del contacto: _____

Glosario

Tiempo de respaldo	Lapso de tiempo durante el cual el equipo conectado puede funcionar con la alimentación de la batería.
Deriv. de la fuente de CA	Fuente que alimenta la línea de derivación. El equipo puede ser transferido a la línea de derivación en caso que se produzca una sobrecarga en la salida de la UPS, debido a un mantenimiento o en caso de una falla.
Equipo	Dispositivos o sistemas conectados a la salida de la UPS.
Convertidor de frecuencia	Modo de funcionamiento utilizado para convertir la frecuencia de alimentación de CA entre la entrada y la salida de la UPS (50 Hz -> 60 Hz o 60 Hz -> 50 Hz).
Carga	Dispositivos o sistemas conectados a la salida de la UPS.
Aviso de batería baja	Este es un nivel de voltaje de la batería que indica que la reserva de la batería está baja y que el usuario deberá tomar medidas debido a una inminente interrupción de alimentación a la carga.
Fuente de CA Normal	Fuente normal de alimentación para la UPS.
Modo Normal (doble conversión)	Modo operativo normal de la UPS en la que la fuente de CA alimenta la UPS la cual alimenta al equipo conectado (luego de la doble conversión electrónica).
Personalización	Es posible modificar ciertos parámetros de la UPS programados en fábrica. Ciertas funciones de la UPS también pueden ser modificadas por medio de los productos de manejo de potencia de MGE Office Protection Systems y así ajustarlos mejor para satisfacer las necesidades del usuario.
Contactos de relé	Contactos que brindan información al usuario en forma de señales.
UPS	Sistema de alimentación ininterrumpible.

Notas:

Contact MGE Office Protection Systems

United States

MGE Office Protection Systems
13 Whatney, Suite #101
Irvine, CA 92618

(949) 268-2800

www.mgeops.com

MGE
Office Protection Systems